

Iguais ou não?

Iran da Silva Guimarães (irangenio@hotmail.com)

Os polímeros sintéticos vêm ganhando destaque cada vez mais no cotidiano do homem nesses últimos cinquenta anos, principalmente após a segunda guerra mundial, onde se concentravam nas indústrias bélicas e espaciais. Contudo, devido às novas aplicações desses materiais passaram a serem utilizados em peças de bicicletas, próteses ortopédicas, materiais anti-corrosivos, como as tintas.

Nesse sentido, surgiram dois grupos de materiais que diferentemente dos metais “aglutinam” suas individualidades, isto é, suas características próprias. Na realidade são os compósitos e as blendas, pelos quais na maioria das vezes não são simples de diferenciá-los.

Os compósitos são materiais obtidos a partir de outros de natureza física e química bem diferente, com o intuito de somá-las, como é o caso do concreto armado utilizado na construção civil, onde une à excelente resistência à compressão do concreto com a considerável resistência à tração do aço.

Na realidade os compósitos são sistemas multifásicos que possuem propriedades intermediárias, onde há uma região limite ou interfacial estabelecida entre uma fase constituída de partículas ou cargas (fase dispersa) e uma região conhecida como matriz, que no caso pode ser um metal, um material cerâmico ou polímero. A propriedade final do compósito dependerá das inter-relações entre estas, desde a sua distribuição, orientação e compatibilidade dos mesmos.

Já no caso das blendas são mistura de materiais de mesma natureza, por exemplo, as blendas poliméricas que são misturas físicas de dois ou mais polímeros ou copolímeros, sem haver de fato a formação de ligação química entre estes, havendo apenas o efeito cooperativo de suas propriedades.

Como exemplo, pode-se citar as blendas poliméricas condutoras, como as obtidas a partir de polianilina (PANI), que é um excelente polímero condutor com o látex da seringueira (*Hevea brasiliensis*), de excelente flexibilidade e resistência aos choques mecânicos e ambientais.

Quanto à forma de obtenção e classificação das blendas, isto irá depender diretamente do equilíbrio físico que ocorre na interface, assim como das interações físico-química e conseqüentemente morfológicas. A possível aplicação de uma blenda, tal como material de superfície dependerá do grau de homogeneidade da mistura.

A distinção entre os compósitos e as blendas é de importância conceitual no campo de estudo não só das Ciências dos Materiais. A pesquisa em blendas e compósitos atualmente envolve grupos de pesquisas de química, física e engenharia, que buscam materiais com boas propriedades elétricas, ópticas, mecânicas, magnéticas e atualmente biodegradáveis, a partir de materiais diferentes que podem ser compatibilizados.

Palavras-chave: Compósitos, Blendas, Propriedades, Ciências dos Materiais.