**Síntese de Compósitos Poliméricos à base de Metacrilato de Metila e Óxido de Tungstênio**

**Thainá Araruna, Gabriella Ribeiro Ferreira, Fabricio Machado**

**Instituto de Química, Universidade de Brasília**

thaina.araruna@gmail.com

RESUMO:

Os compósitos poliméricos condutores sólidos obtidos pela combinação de óxidos metálicos e matrizes poliméricas agregam diferentes propriedades, tais como maior resistência mecânica e térmica e melhoria nas atividades fotocatalítica e eletrolítica [1-2]. Neste presente trabalho, óxido de tungstênio (WO3) foi obtido através do ácido túngstico, sintetizado por lixiviação ácida da scheelita, e do sal Na2(WO3·0,5H2O)x,sintetizado por método hidrotérmico. Ambos os materiais, em escala micrométrica (75 μm, 5% em peso em relação ao monômero metacrilato de metila), foram introduzidos *in situ* em matrizes termoplásticas de poli(metacrilato de metila) (PMMA) via polimerização em massa, originando os compósitos PMMA/H2WO4 e PMMA/Na2(WO3·0,5H2O)x. Microscopia eletrônica de varredura (MEV) foi aplicada para análise de morfologia do ácido túngstico e do seu minério de origem, scheelita. A técnica de difração de raios X (DRX) foi aplicada para caracterização da estrutura cristalina dos materiais sintetizados e a estabilidade térmica dos compósitos poliméricos foi avaliada por análise termogravimétrica (TG). Assim sendo, através das análises de DRX, foi observado a fase ortorrômbica para o ácido túngstico, a formação do sal Na2(WO3·0,5H2O)x e foi comprovado uma boa dispersão de carga inorgânica na matriz de PMMA, conduzindo a formação de compósitos com boa estabilidade térmica.

**Palavras- chave**: *ácido túngstico; metacrilato de metila; polimerização em massa*.

REFERÊNCIAS:

[1] SHIRKE, Y. M.; MUKHERJEE, S. P. Selective synthesis of WO3 and W18O49 nanostructures: ligand-free pH-dependent morphology-controlled self-assembly of hierarchical architectures from 1D nanostructure and sunlight-driven photocatalytic degradation. CrystEngComm, v. 19, n. 15, p. 2096-2105, 2017. DOI: http://dx.doi.org/10.1039/C6CE02518H

[2] YAO, Y.; CHEN, Z.; WEI, W.; ZHANG, P.; ZHU, Y.; ZHAO, Q.; LV, K.; LIU, X.; GAO, Y. Cs0.32WO3/PMMA nanocomposite via in-situ polymerization for energy saving windows. Solar Energy Materials and Solar Cells, v. 215, p. 110656, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.solmat.2020.110656>