Síntese e caracterização de nanocompósitos constituídos por PANI/Quitosana/SnO₂ e PANI/SnO₂.

Friday 2 December 2016 15:10 (20 minutes)

O projeto de pesquisa em desenvolvimento, tem como objetivo realizar um estudo sistemático da síntese e caracterização dos compósitos polianilina (PANI) e quitosana (CS); assim como da síntese e caracterização de nanocompósitos constituídos por polianilina, quitosana e nanopartículas de dióxido de estanho (SnO₂). Estudos relacionados aos compósitos tem por objetivo avaliar suas propriedades físicas e químicas, variando-se a concentração dos componentes e assim obter um material com propriedades otimizadas. Após a otimização com relação a concentração de quitosana nas amostras, procedeu-se à preparação de nanocompósitos formados pela polimerização do monômero anilina com a inserção das nanopartículas de dióxido de estanho. As nanopartículas de SnO₂ foram obtidas por moagem de altas energias, usando como matéria prima a cassiterita tratada quimicamente, proporcionada pela indústria de mineração MELT. Busca-se assim, a possibilidade da reutilização de materiais considerados como rejeitos minerais. As amostras foram sintetizadas pelo método químico e caracterizadas para avaliar suas propriedades estruturais e térmicas. A caracterização estrutural foi feita através de difração de raios-X (DRX); a análise térmica foi realizada através das técnicas de calorimetria diferencial de varredura (DSC), termogravimetria (TGA) e análise térmica diferencial (DTA). As análises espectroscópicas foram realizadas por infravermelho (FTIR), Mössbauer (EM) e por fotoelétrons excitados por raios-X (XPS). Nesta etapa do projeto, estão sendo analisados e correlacionados os resultados das caracterizações das amostras através das diferentes técnicas. Na próxima etapa, serão feitas as caracterizações dos materiais por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e por Raman. O desenvolvimento de nanocompósito com propriedades otimizadas, com relação a concentração de quitosana adicionada as amostras, visa ser utilizado na fabricação de uma célula fotovoltaica.

Tipo de Apresentação

Poster

Author: SILVA, Ana Luiza (Universidade Federal de Lavras (UFLA))

Presenter: SILVA, Ana Luiza (Universidade Federal de Lavras (UFLA))

Session Classification: Poster

Track Classification: Poster