SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE AMOSTRAS DE POLI(FLUORETO DE VINILIDENO) DOPADAS COM ÓXIDO DE TITÂNIO

João Victor Salmi Valadão Borges^{1*}, Evaristo Alexandre Falcão¹

1. UFGD;

* Autor para contato: joaosalmi@hotmail.com

Os polímeros com propriedades ferroelétricas têm despertado grande interesse entre os pesquisadores devido a possibilidade de utilização na indústria eletroeletrônica. Dentre esses materiais, o Poli(Fluoreto de Vinilideno) ou PVDF vem recebendo lugar de destaque, por apresentar as melhores propriedades eletroativas quando comparado a outros polímeros ferroelétricos. Tais características são devidas a presença de dipolos elétricos permanentes resultantes da diferença de eletronegatividade entre os átomos de flúor e de carbono presentes em sua estrutura. O PVDF pode cristalizar-se em cinco fases distintas: alpha, beta, gama, delta e épsilon, sendo a fase polar beta a mais importante do ponto de vista de aplicação eletroeletrônica por conferir ao PVDF as propriedades de piroeletricidade, piezoeletricidade e ferroeletricidade. Recentemente uma grande atenção tem sido dada ao PVDF para ser utilizado na produção de materiais híbridos multifuncionais polímero/cerâmica ferroelétricos, por melhorar diversas propriedades físicas da matriz polimérica. Entre essas propriedades podemos citar, propriedades ópticas, térmicas, elétricas, dielétricas, magnéticas e mecânicas. Para os mais variados usos de aplicação, dispositivos geradores de luz branca, lasers, como oleds, mostradores, sensores de campo magnético, dispositivos para armazenamento de cargas entre outros. Nesse sentido, no presente trabalho foi realizada uma revisão da bibliográfica sobre algumas formas de síntese e caracterização de amostra de PVDF dopadas com dióxido de titânio (TiO_2), para diversos tipos de aplicação. Da presente revisão bibliográfica foi possível observar, que as propriedades ópticas e mecânicas são fortemente modificadas pela inserção do TiO_2 . Os resultados mostraram que as nanofibras de PVDF/ TiO_2 são candidatas em potencial para aplicações tecnológicas.

Palavras-chave: PVDF, Dióxido de Titânio, Propriedades Ópticas, Nanopartículas

Agradecimentos: à CAPES, CNPq, FUNDECT e UFGD pelo apoio financeiro.