



OBTENÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS DE ACETATO DE CELULOSE E NANOCELULOSE POR EXTRUSÃO

Anderson Vitor Carvalho Xavier, Djalma Souza

Neste trabalho científico em questão, será utilizada a metodologia para se obter nanocompósitos de acetato de celulose (AC) por meio de extrusão. A busca por novos produtos que atendam tanto as necessidades da população quanto ambiental está cada vez maior, o desenvolvimento de novas pesquisas deve levar em conta fatores como sustentabilidade e impactos na economia. Sendo assim, aumentar a utilização de materiais que possuem a sua origem natural, acarretando menos problema ao meio ambiente, sendo produzido de forma orgânica, consequentemente, não causando tanto impacto ambiental e que possuam as mesmas características dos materiais sintéticos que já são utilizados no dia a dia e está cada vez mais em foco nas pesquisas desses materiais na área de engenharia e das ciências em geral. O interesse pelos nanocompósitos só tem se desenvolvido acentuadamente, uma vez que estes compósitos buscam dar melhores características quando são contrastados com os compósitos convencionais. Para fazer a produção desses materiais limpos, tem-se uma maneira, que é o desenvolvimento de nanocompósitos reforçados por materiais oriundos de ligas naturais, tendo em vista que estas possuem em sua estrutura celulose, que está presente em maior parte do planeta. Uma Das formas de conseguir retirar este material seria o processo de extrusão que será o processo utilizado neste trabalho. Os nanocristais de celulose serão extraídos do bagaço de cana-de-açúcar. O bagaço será obtido da Usina Canabrava, situada no Município de Campos dos Goytacazes-RJ, recolhido após estágio de moagem. Será realizada a modificação superficial dos nanocristais de celulose utilizando anidrido acético. Os nanocristais extraídos pela reação de hidrólise ácida serão dispersos em ácido acético. Os nanocompósitos serão preparados usando uma miniextrusora Haake MiniLab 3 da Thermo Scientific. Os nanocompósitos serão triturados em moinho de facas e inseridos em uma injetora Ray-Ran de bancada para a confecção dos corpos de prova para ensaios. As soluções de nanocelulose, obtidas através de tratamentos alcalinos e hidrólise ácida, e os nanocompósitos serão caracterizados por espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR), análise termogravimétrica (TGA), análise dinâmico-mecânica (DMA), microscopia eletrônica de varredura (MEV), Análise de calorimetria exploratória diferencial (DSC).

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG:
Fomento da bolsa (quando aplicável):*

