

213-045

SÍNTESE DE MATERIAIS NANOESTRUTURADOS DE CARBONO VIA PIRÓLISE A PARTIR DE MATERIAL CELULÓSICO(LIGNINA)

Pontes, R.P.S.(1); Teófilo, A.L.C.(1); Nascimento, J.H.O.(1); Ladchumananandasivam, R.(1);
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(2);
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4);

A nanotecnologia tem despertado interesse de diversos setores industriais devido às enormes possibilidades de suas aplicações, mas, o alto custo do processo para obtenção desses nanomateriais, em especial os nanotubos de carbono, ainda apresentam uma barreira para a produção em larga escala e com baixo custo. As fenomenais propriedades destes nanotubos de carbono têm sido exploradas por cientistas desde o momento de sua descoberta em 1991. Esses nanomateriais puros de carbono puro são tão grandes quanto uma molécula de DNA; cerca de 100 vezes mais forte que o aço e ainda tem um sexto do seu peso. Suas excelentes propriedades fez com que os pesquisadores tenham desenvolvido fármacos, dispositivos semicondutores rivalizando com os melhores condutores metálicos, como o cobre, sistemas de energia e recursos energéticos, novos polímeros, inovações para a agricultura, enfim, a produção de novos produtos e a construção de soluções baseadas na apropriação dos conhecimentos da nanotecnologia, impactando nos recursos sociais e econômicos. Este trabalho propõem soluções nesses dois sentidos, uma proposta de metodologia de síntese de nanotubos de carbono por pirólise em forno tubular com temperatura de 1.000° C e sob fluxo controlado de gás argônio e a introdução de uma fonte lignocelulósica de baixo custo como matéria prima, devido a sua grande existência como resíduo das indústrias como as de extração de óleo de dendê, as de produção de papel, tomando esse processo totalmente sustentável para a síntese de nanotubos de carbono a partir dos recursos renováveis.