

(19-007) - Teste da resistência térmica dos filmes de óxido de alumínio na fase alfa depositados em substrato de papel.

Jomar Sales Vasconcelos - Doutor

Lisbôa, A. J. T. (1); Vasconcelos, A. C. S. Vasconcelos (1); Vasconcelos, N. S. L. S. (1); Rangel, J. H. G. (1); Oliveira, M. M. (1); Vasconcelos, J. S. (1)
(1) IFMA

Este trabalho teve como objetivo, aumentar a resistência térmica do substrato de celulose, utilizando filmes (mistura de óxido de alumínio na fase coríndon (α -Al₂O₃) com uma solução de PVA). Para a obtenção do coríndon foi utilizado o método dos precursores poliméricos adaptado (PECHINI). A fase coríndon foi escolhida devido a sua elevada resistência térmica. Uma solução de álcool vinílico (PVA) foi utilizada para a obtenção de uma mistura para o óxido e posterior deposição em substrato de papel. Os materiais obtidos foram caracterizados por Difração de raios X (DRX), Microscopia Eletrônica de Varredura com Emissão de Campo (MEV-FEG) com Espectroscopia de Energia Dispersiva (EDX). O comportamento térmico do material foi investigado por Termogravimetria (TG) e Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC). Os resultados de EDX mostram que todas as amostras depositadas, com os óxidos alumínio na fase alfa apresentam os elementos químicos (Al e O) que são provenientes da fase alfa, e que na análise da superfície observamos que os substratos de papel foram totalmente cobertos pelo filmes. No teste de resistência térmica do substrato de papel com o filme, utilizando as técnicas de TG e DSC, podemos observar que, não foi possível aumentar a resistência térmica do substrato de papel, pois os eventos ocorridos, (a decomposição da celulose, a pirólise da lignina e a hemicelulose e do PVA) ocorreram na mesma faixa de temperatura, como visto na literatura, em amostras de substrato de papel sem filme depositado.
