



CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUO DA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA NA OBTENÇÃO DE ALUMINATO DE CÁLCIO

Fernanda dos Santos Maia Luna (Doutoranda)

José Nilson França de Holanda (Orientador)

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

A indústria alimentícia é considerada um dos setores que mais consomem ovos galináceos, propiciando uma quantidade significativa de resíduo sólido na forma de casca de ovo. Tal material de resíduo sólido é considerado uma fonte de poluição do meio ambiente. O aluminato de cálcio (CaAl_2O_4) é um material cerâmico que possui larga faixa de aplicação no campo dos materiais. O presente trabalho de doutorado, que se encontra em desenvolvimento, tem como objetivo principal desenvolver e caracterizar um novo material de aluminato de cálcio utilizando o resíduo de casca de ovo (RCO) proveniente da indústria alimentícia. O resíduo de casca de ovo galináceo foi caracterizado em termos de composição química, difração de raios X, análise granulométrica e densidade real de grãos. A composição química mostra que o RCO é constituído basicamente de 97,2% de CaO. Este fato ocorre devido à presença de grande quantidade de carbonato de cálcio na forma de calcita (CaCO_3). A análise mineralógica indicou que o RCO apresenta picos de difração e fase cristalina bem definida, o qual é composto essencialmente por CaCO_3 . A análise granulométrica indica que este resíduo contém apenas 4,3 % de partículas na fração argila ($< 2 \mu\text{m}$), 52,2 % de silte ($2-63 \mu\text{m}$) e 43,6 % de fração areia ($> 63 \mu\text{m}$). Isto demonstra que o pó de RCO obtido é um material adequado para a síntese do aluminato de cálcio. O valor da massa específica real dos grãos do RCO em pó medido por meio de piconometria foi de $2,48 \text{ g/cm}^3$. Este valor reflete a mineralogia do RCO que é rico em calcita. Logo, o RCO apresenta características adequadas para ser empregado como uma fonte de material carbonato alternativo na síntese de aluminato de cálcio.

Palavras-chave: Resíduo de casca de ovo, aluminato de cálcio, Caracterização.

Instituição de fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES.