



Ilg13-006

Preparo e caracterização de compósitos formados por dois rejeitos cerâmicos industriais

Viana, M.M.(1); Ouverney, C.V.(1); Cunha, A.L.C.(1); Dweck, J.(1);

(1) UFRJ;

Estudos de reciclagem e de novas rotas tecnológicas contribuem para o avanço da indústria química com o objetivo de manter produtividade e lucratividade, sem renunciar a preservação do meio ambiente. A geração de volumes expressivos de rejeitos industriais motiva o desenvolvimento de pesquisas em diversas áreas de aplicação a fim de se viabilizar econômica e tecnicamente a sua reciclagem e propor alternativas ao descarte de materiais promissores. O presente estudo visa avaliar tecnicamente a reciclagem de dois rejeitos gerados em uma indústria cerâmica de peças sanitárias, além de desenvolver e caracterizar os seus compósitos. O objetivo é propor uma rota tecnológica em oposição à disposição desses rejeitos, mitigando os passivos ambientais que representam em aterros sanitários. Um dos rejeitos é composto majoritariamente de argilominerais e aditivos, e o outro corresponde a moldes de gesso reutilizados e descartados pela fábrica. Ambos foram submetidos a etapas de moagem e pré-tratamento de secagem. As técnicas empregadas para a caracterização dos rejeitos foram: Fluorescência de Raios X (FRX), Difração de Raios X (DRX) e Análise Térmica. Foi realizado o estudo da reação de hidratação do gesso reciclado, durante a formação de seus compósitos, por meio da Análise Térmica Diferencial Não Convencional (NCDTA). A técnica de Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC) foi empregada para determinação do calor específico das amostras a fim de normalizar os dados obtidos por NCDTA. Diferentes relações mássicas de água/gesso e teores de adição de rejeito foram avaliadas para a avaliação da sua influência na formação e nas propriedades dos compósitos. Os resultados obtidos confirmam a possibilidade de uso dos rejeitos na confecção dos compósitos. A maior adição do rejeito de gesso nos compósitos formados proporciona compósitos mais estáveis e com maior resistência mecânica.