

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Refugo de catalisador usado nas unidades petroquímicas de craqueamento catalítico fluido (FCC) como matéria-prima para indústria cerâmica

Lucas Fonseca Amaral, Geovana Carla Girondi Delaqua, Gabriela Sigiliano Teixeira, Rosane da Silva Toledo Manhães, Gustavo de Castro Xavier, Carlos Maurício Fontes Vieira

O processo de craqueamento catalítico é realizado sob calor, pressão e catalisador sólido-ácido, sendo as zeólitas os catalisadores mais utilizados. Logo que o catalisador virgem é colocado em uso na unidade em operação, sua atividade começa a decair, principalmente em função do coqueamento e contaminação por metais. Esse rejeito é tratado como resíduo perigoso, e a sua disposição em aterro sanitário controlado é a alternativa menos nobre na ordem de prioridade de gerenciamento de resíduos sólidos. Portanto, objetiva-se neste trabalho prover alternativa para a utilização do catalisador gasto como matéria-prima para a indústria de cerâmica vermelha. Para tanto, foram desenvolvidos, laboratorialmente, corpos de prova por extrusão, por meio da substituição de 0 a 30% de área pelo resíduo, e sinterizados em 850 °C. Os resultados, altamente favoráveis, demonstraram que a utilização do resíduo tem a capacidade de reduzir a densidade do corpo cerâmico e aumentar sua resistência mecânica.

Palavras-chave: Cerâmica vermelha, incorporação, resíduo.

Instituição de fomento: CNPq, UENF.