

RECUPERAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE REJEITOS SIDERÚRGICOS PARA SÍNTESE DE MATERIAL CERÂMICO

Ana Safira Oliveira Benevides, Francisca Irleide Lima Paz, Jose Marcos Sasaki

O setor siderúrgico vem adotando medidas de reciclagem e reutilização de resíduos sólidos como forma de minimizar os impactos ambientais causados por estes e garantir uma destinação adequada, uma vez que o armazenamento final dos resíduos é uma responsabilidade ambiental das empresas geradoras. O estudo apresentado tem como objetivo produzir um material cerâmico com características similares às das argilas expandidas, a partir de rejeitos oriundos do setor siderúrgico e analisar as propriedades do material obtido. O rejeito disponibilizado é uma lama, resultante da limpeza de gás de uma empresa produtora de aços localizadas no Ceará. Para a produção do agregado, além do rejeito sólido, fez-se necessário a utilização da argila bentonita, que apresenta propriedades importantes para a obtenção do material final, como plasticidade e, em temperatura superior a 1000ºC, dureza. Os resultados alcançados confirmam que os materiais obtidos apenas com a utilização da lama do setor siderúrgico e com a mistura de lama e 30% de bentonita podem ser comparáveis com uma argila expandida. Entretanto, as análises das caracterizações demonstram disparidades com as propriedades do material cerâmico obtido tradicionalmente. Esse fato pode ser explicado devido ao elevado percentual de óxido de zinco nas amostras obtidas e o baixo percentual de quartzo, principal fase da argila expandida comercial. Com a realização de ajustes na composição e a utilização de um percentual adequado de bentonita, espera-se obter melhores resultados em estudos futuros.

Palavras-chave: argila expandida. bentonita. material cerâmico. quartzo.