

MceMcc07-005

Estudo de argilas subutilizadas como alternativas sustentáveis no abastecimento do setor de cerâmica vermelha

Saviatto, E.(1); Zaccaron, A.(1); Ribeiro, M.J.(2); Dondi, M.(3); Raupp-pereira, F.(1); Benedet, G.A.(1);

(1) UNESC; (2) CNR-ISSMC; (3) IPVC;

Por décadas, o setor ceramista do sul de Santa Catarina tem sido fundamental para a economia local. Devido à qualidade da argila na região, o processo de produção historicamente envolveu pouco tratamento da massa, que exibia alta plasticidade. Com o passar dos anos, e com a evolução do processo industrial, fez-se necessário a introdução de argilas mais arenosas para compor as formulações cerâmicas. Apesar da diversidade de argilas disponíveis, as empresas tendem a preferir aquelas com propriedades mais atrativas, deixando muitas subutilizadas. Com isso, o presente estudo visa investigar 10 argilas de diferentes locais de mineração, analisando suas características para propor seu uso na indústria cerâmica. Essas matérias primas foram investigadas quanto suas características físicas, químicas, mineralógicas e morfológicas, com intuito de investigar suas particularidades. O teor de sílica + alumina variou de ~56% e ~90%, contrastando os teores comumente encontrados na fabricação de cerâmica vermelha de 85%. Os óxidos alcalinos e alcalinos terrosos ficaram majoritariamente <2,30%, com argilas que apresentaram baixos valores somados (<1%) e uma das argilas chegando a ~5,5%. Os óxidos colorantes (ou cromóforos) apresentam teores entre 6 e 7% comumente na fabricação de cerâmica vermelha. As argilas estudadas apresentaram valores bastante variados, que chegaram até a 26%. A análise química ilustrou algumas particularidades de cada uma das argilas estudadas. A distribuição do tamanho de partículas das argilas apresentou uma fração argilosa (<2µm) que variou de 7 a 90%, a fração silte (2-20 µm) variando entre 6,5 a 85% e a fração areia (>20 µm) variando entre 1 e 55%. Saber o tamanho das partículas pode auxiliar na tomada de decisão no desenvolvimento de formulações, pois é uma característica importante em argilas que influenciam no processo produtivo de blocos e telhas cerâmicas. Mais ensaios estão sendo realizados, e farão parte da apresentação.