

05-039 Formulação de massas cerâmicas por método combinado de aditividade e planejamento estatístico de experimentos com misturas

Marcelo Dezena Cabrelon

Cabrelon, M. D.(1,2), Santos G. R.(3), Perez, N. M.(4)/(1) INNOVARE Inteligência em Cerâmica Ltda; (2) Universidade Federal de São Carlos - UFSCar (3); Universidade Federal do Paraná - UFPR; (4) PG Química

O processo de formulação de massas para fabricação de produtos cerâmicos tradicionais se caracteriza pelo caráter empírico e sujeito a grandes erros. Algumas teorias são usadas, dentre elas a Aditividade (ou aditivo linear) e o Planejamento Estatístico de Experimentos (DOE), porém cada uma tem suas limitações. Neste sentido o presente trabalho aplica conjuntamente as duas teorias para a formulação de massas para revestimentos cerâmicos do tipo BIIIb. Inicialmente foi utilizada a teoria da aditividade para selecionar intervalos amostrais representativos dentre as matérias-primas disponíveis. Posteriormente aplicou-se o planejamento estatístico de experimentos com misturas para modelar o melhor polinômio possível que representasse as propriedades medidas: Absorção de Água, Retração Linear de Queima e Custo. Os resultados mostram a possibilidade de se selecionar formulações promissoras dentro do custo pré-estabelecido, por meio de uma metodologia confiável.