

**EDYTA ŚNIEŻEK, JACEK SZCZERBA, DOMINIKA MARCHEWKA**

*AGH w Krakowie, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Katedra Ceramiki*

*i Materiałów Ogniotrwałych, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków*

e-mail: esniezek@agh.edu.pl

## **WPLYW WYBRANYCH PARAMETRÓW NA PROCES MULLITYZACJI ANDALUZYTU**

Mullit ze względu na wysoką ogniotrwałość, niską przewodność cieplną, niską rozszerzalność cieplną i ciekawe właściwości mechaniczne w wysokich temperaturach stanowi jeden z podstawowych związków, wokół których swoje zainteresowanie skupia ceramika ogniotrwała. Mullit, z przeznaczeniem na materiały ogniotrwałe, można otrzymać w wyniku procesu wypalania naturalnego surowca andaluzytowego.

W pracy skupiono się na określeniu wpływu temperatury wypału (zakres 800-1600°C), uziarnienia (frakcje 0-1, 1-3 i 3-8 mm) i zawartości zanieczyszczeń w surowcu wyjściowym na stopień jego mullityzacji. Wykorzystano takie metody badawcze jak skaningowa mikroskopia elektronowa z analizą w mikroobszarach (SEM/EDS), dyfraktometria rentgenowska (XRD), piknometria helowa i fluorescencja rentgenowska (XRF).

## **INFLUENCE OF SELECTED PARAMETERS ON THE MULLITE GROWN FROM FIRED ANDALUSITE**

Mullite due to the high refractoriness, low thermal conductivity, low thermal expansion and interesting mechanical properties at high temperatures is one of the basic compounds around which ceramic refractory is focused on its interest. Mullite designed for refractory materials may be obtained as a result of firing natural andalusite.

The paper focuses on determining the influence of the firing temperature (temperature range 800-1600°C), grain size (fractions 0-1, 1-3, and 3-8 mm) and the content of impurities in the raw material at the degree of mullite grown. Used research methods such as scanning electron microscopy with analysis in microareas (SEM/EDS), X-ray diffraction (XRD), helium pycnometry and X-ray fluorescence (XRF).

*Praca wspierana ze środków statutowych*