

*ARKADIUSZ DERKOWSKI*

**MICROWAVE OVEN IN SYNTHESIS OF NA-ZEOLITES FROM FLY ASH  
(PRELIMINARY RESULTS)**

Abstract. Fly ash - the finest fraction of coal combustion wastes - can be transformed into zeolites because of its high content of Si and Al. Samples of fly ash collected from power plants in Kraków were activated using NaOH and NaCl solutions of various concentrations in microwave ovens of two types. Sodalite, hydroxysodalite, NaP1 (gismondine type), and analcime were obtained in syntheses under various conditions. The highest zeolite productivity was observed during reactions with a presence of Cl anions (beside OH groups) in activation solution. Application of the microwave oven shortens the time of synthesis to minutes, but results of reactions are more difficult to predict than those in hydrothermal synthesis.

*ARKADIUSZ DERKOWSKI*

**ZASTOSOWANIE PIECA MIKROFALOWEGO W SYNTEZIE ZEOLITÓW  
SODOWYCH Z POPIOŁÓW LOTNYCH (WYNIKI WSTĘPNE)**

Streszczenie. Popioły lotne - najdrobniejsza frakcja odpadów paleniskowych - mogą być przetwarzane w zeolity ze względu na dużą zawartość Si i Al. Z elektrowni krakowskich pobrano próbki popiołów i poddano reakcjom z udziałem roztworów NaOH i NaCl o różnych stężeniach, przy użyciu pieców mikrofalowych Milestone MLS-1200 i UniClever. W wyniku reakcji w różnych warunkach otrzymano następujące fazy zeolitowe: sodalit, hydroksysodalit, NaP1 (faza typu GIS) i analcym. Najwyższą produktywność faz zeolitowych zaobserwowano podczas reakcji z udziałem jonów Cl<sup>-</sup> w roztworze i wysokich (3-5M) stężeniach NaOH. Zastosowanie pieca mikrofalowego w syntezie zeolitów wydatnie skraca czas syntezy do kilkudziesięciu minut, lecz rezultaty reakcji są o wiele trudniejsze do przewidzenia niż w klasycznej syntezie hydrotermalnej.