

Preparation and Structural Characterization of BaTiO₃ Nanoparticles by Polymerized Method

강귀원***, 김호태*, 이종원*, 최병현*, 백운규**

*요업기술원 전자소재·부품팀

**한양대학교 세라믹공학과

Ceramic materials based on perovskite-like oxides attracts largely interest because of their applications in electric and electronic devices, especially barium titanate is mostly studied for its high dielectric constant. The result of the slightly modified polymerized preparation of BaTiO₃ fine powders are reported. The effect of the molar ratio between CA/EG and Metal salt/CA, the calcination temperature and the size and morphology of the products have been determined. X-ray diffraction study of the synthesised BaTiO₃ powders reveals a simple cubic at 600°C and tetragonal perovskite structure at 800°C, and the medium particle size of BaTiO₃ was found to be near 100 nm.

고령토 광물에 대한 적외선 복사특성

Infrared Radiant Properties on Kaolin Group Minerals

박선민, 문성재, 오유근

요업(세라믹)기술원 도자기연구센터

세라믹스는 일반적으로 복사율이 크고, 내열성이 우수하며, 복사재료로서 실용가치가 있어, 적외선 복사재료로서 널리 이용되고 있다. 천연원료인 고령토의 화학식은 $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ 이며, 이론적인 화학양론비는 $Al_2O_3 \cdot SiO_2 \cdot H_2O = 39.50 \text{ wt\%} : 46.54 \text{ wt\%} : 13.96 \text{ wt\%}$ 로 되어 있지만 천연으로 산출되는 고령토 원광은 각기 그 산출 상태에 따라 각각 물리·화학적 특성이 다르다. 본 연구에서는 고감도 FT-IR을 사용하여 특정 적외선영역(wavelength 2.5~25 μm)에서 고령토 원광에 대한 복사특성(적외선 분광복사율)을 측정하여 고령토의 물리·화학적 특성이 적외선 복사특성에 미치는 영향을 확인하였다.