

반응소결을 이용한
다공성 물라이트 분말 제조
Fabrication of Porous Mullite Powder
by reaction sintering

김영철, 윤광석, 강종봉
경남대학교 무기재료공학과

본 연구에서는 $Al(OH)_3$ 와 비정질 SiO_2 를 출발원료로 반응소결법을 이용하여 다공성 물라이트 분말을 제조하였다. 소결촉진제로 AlF_3 를 다공성 증진물질로 Latex를 사용하였고, 제조된 분말에 Zirconia Sol을 코팅하여 비표면적을 증진시켰다. AlF_3 가 전체분말의 10 wt.%첨가되었을 때 반응소결이 가장 활발히 일어나 1400 °C에서 물라이트 생성이 이루어졌으며, Latex도 10 wt.%첨가되었을 때 최적의 다공성을 나타내었다. Zirconia Sol 코팅의 최적 조건은 10분 침적 · 40 °C 건조시 비표면적이 48 cm^2/g 으로, 기존의 용융물라이트 보다 최고 100배 이상의 비표면적 증진이 이루어졌다.