

### Preparation characteristics of alumina particles with mesopores of a regular structure by template-assisted aerosol process

김주현, 정경열\*, 박균영  
공주대학교 화학공학부  
(kyjung@kongju.ac.kr\*)

본 연구에서는 에어로졸 공정에 의한 메조포러스 알루미나를 제조하였고 BET, SAX-XRD를 통해 분말특성을 조사하였다. CTAB을 계면활성제로 이용하였고, Aluminum nitrate를 전구체로 하여 CTAB/Al 몰비를 0부터 0.2로 변화시키면서 입자를 제조하였다. 또한 Urea 첨가제의 영향을 알아보기 위해 urea의 농도를 0-6M로 변화시켜 주면서 입자를 제조하였다. 운반기체 유입 속도를 20 /min으로 유지하고, 건조부의 온도를 150 °C, 반응부의 온도는 500°C로 유지하였다. 제조된 입자들은 잔류하는 유기물들을 태워 날려 보내기 위해서 500°C에서 4hr 소성 시켰다. BET분석 결과 CTAB의 량에 따라서 273에서 322 m<sup>2</sup>/g으로 변화하였으며 CTAB/AL 몰비가 0.1일때 322로 가장 큰 표면적을 얻을 수 있었다. BJH 탈착에 의한 기공의 크기는 CTAB/Al 몰비 변화에 크게 의존하지 않았고 그 범위는 28~30Å이었다. Urea가 없이 제조된 입자에 비해 urea를 사용한 경우가 보다 치밀하고 규칙적인 기공이 잘 형성되었다.