

급속열분해로 얻은 비정질 알루미나의 수화조건에 따른 상전이 거동  
**Phase Transition Behavior of Amorphous Alumina**  
**by fast flow drying in rehydration conditions**

경남대학교 하영훈, 정승화, 강종봉

급속열분해하여 얻은 비정질 알루미나의 수화특성을 관찰하여 열분해 시 생성되는 중간상(phase)의 변화와 의사베마이트(pseudo-boehmite)의 수율을 높일 수 있는 수화 조건을 찾기 위해 분말의 양을 일정하게 맞춘 뒤 물의 양을 변화시켰고, 수화 온도와 시간, 그리고 pH를 변화시켜 관찰하였다. 수화 후 얻어진 분말을 110°C에서 건조한 뒤 분해산물의 형상과 수화 및 열분해 특성, 공극분포 및 공극부피 등에 대해 조사하였다.

급속열분해의 중간산물인 비정질 알루미나의 비표면적은 263m<sup>2</sup>/g이었고, XRD와 TG/DTA 곡선으로부터 거의 비정질 알루미나로 분해되었음을 확인하였다.

급속 열분해하여 제조한 비정질 알루미나를 pH 6, 7, 8, 9.5, 10인 현탁액으로 만든 뒤 20, 50, 60, 70, 80°C의 온도에서 5-8시간동안 교반하였다.

pH 10에서 50°C의 온도로 8시간동안 교반하여 얻은 분해산물의 비표면적은 287.3m<sup>2</sup>/g이었고, 총기공부피는 0.228cm<sup>3</sup>/g이었다. 80°C의 온도(pH 8)에서 10시간동안 교반한 시료는 비표면적과 총기공부피가 각각 347.9m<sup>2</sup>/g과 0.286cm<sup>3</sup>/g으로 조사되었다.