

## Effect of Core-shell type Catalyst for Sulfuric Acid Decomposition

이승용, 정광덕<sup>1,\*</sup>  
연세대학교; <sup>1</sup>한국과학기술연구원  
(jkdcats@kist.re.kr\*)

SI 열화학 황산분해 공정기술개발에 있어 SO<sub>3</sub> 분해반응의 촉매로 비 귀금속 촉매를 만들고 이를 이용한 활성실험을 하였다. 촉매로는 알루미나를 담체로 한 금속촉매를 Yoldas process와 Oil drop법으로 제조하였다. 촉매 성형에 앞서 boehmite를 granule type으로 제조할 때 요구되는 viscosity를 알아보고 이 결과를 기본으로 boehmite sol과 Fe, Cu를 합성할 때의 viscosity를 조절하였다. 이 때 citric acid를 complexing agent로 사용하여 boehmite와 금속간의 gel network를 향상시켰고 이렇게 만들어진 composite granules를 600°C~1000°C에서 소성하여 Fe/Cu/Alumina촉매를 얻었고 특성분석을 실시하였다.

촉매의 활성실험은 고정층 반응기에서 700°C~850°C 의 각 50°C구간별로 촉매 0.3g, GHSV (Gas Hourly space Velocity)값은 72000 ml/gcat.h 으로 고정하여 대기압 하에서 실시하였으며 이 결과를 Pt-alumina 촉매를 사용한 같은 조건의 반응 실험의 결과와 비교해보았다.