

## TiO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub>에 담지된 NiSO<sub>4</sub> 촉매의 산성질과 산촉매 활성과의 연관성

손종락\*, 이시훈<sup>1</sup>, 권시현, 박원천

경북대학교 공업화학과; <sup>1</sup>포항산업과학연구원 환경연구팀

(jrsohn@knu.ac.kr\*)

ZrO<sub>2</sub>에 암모니아수를 가하여 Zr(OH)<sub>4</sub> 침전을 만든 다음 수세 건조하여 Zr(OH)<sub>4</sub> powder를 제조하였다. Zr(OH)<sub>4</sub> powder를 Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> 용액으로 함침시켜 공기 중에 소성하여 ZrO<sub>2</sub>에 담지된 Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> 촉매 즉 Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>/ZrO<sub>2</sub> 촉매를 제조하였다. 제조된 Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>/ZrO<sub>2</sub> 촉매의 특성을 IR, XRD 및 DSC으로 연구하였다. NH<sub>3</sub>가 흡착된 IR spectra를 조사하여 본 결과 Lewis 산과 Bro nsted산 모두 가지고 있었으며 초 강산 성질을 나타내었다. cumene의 dealkylation반응과 n-butane의 skeletal isomerization 반응을 test 반응으로 하여 산촉매 반응을 수행하여 본 결과 높은 촉매활성을 나타내었으나 반응시간이 경과함에 따라 촉매의 비활성화가 나타났다. 그러나 Pt를 첨가하여 H<sub>2</sub> 가운데 촉매반응을 수행하여 본 결과 촉매활성이 많이 향상되었으며 촉매의 비활성화가 많이 억제되었다.