

C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub> 알코올의 탈수 반응에서 WO<sub>3</sub>/ZrO<sub>2</sub> 촉매의 텅스텐 함량에 따른 영향.

심혜인, 박정현, 안지혜, 신채호\*  
충북대학교  
(chshin@cbnu.ac.kr\*)

100 °C에서 염화 지르코늄산화물을 수용액상에서 24시간 동안 환류시켜 지르코늄 수화물을 제조하였고 결정성 ZrO<sub>2</sub>를 얻기 위하여 600 °C에서 6시간 소성하였다. 제조된 지르코니아에 함침법을 이용하여 다양한 농도(0-30 wt%)의 WO<sub>3</sub>를 담지하였다. 제조된 촉매는 XRD, N<sub>2</sub> sorption, NH<sub>3</sub>-TPD, IPA-TPD 등의 분석을 수행하였고, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>알코올의 탈수 반응을 진행하였다. XRD결과 5 wt%WO<sub>3</sub>가 담지된 ZrO<sub>2</sub>촉매는 WO<sub>3</sub>피크가 관찰되지 않았으나, 그 이상의 함량에서는 m-WO<sub>3</sub> 피크가 관찰되었다. WO<sub>3</sub> 함량이 증가함에 따라 0 wt% < 5 wt% < 10 wt% > 20 wt% > 30 wt% 의 순서로 흡착된 암모니아의 양이 상대적으로 증가하는 경향을 나타내었고, IPA의 탈착피크가 저온으로 이동하였다. C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>알코올의 탈수 반응에서 10 wt%의 텅스텐을 담지한 지르코니아 촉매가 가장 좋은 활성이 나타내었고, 이는 촉매의 산점증가와 관련있음을 알 수 있었다.