

Promotor 종류에 따른 Cu-Zn계 촉매에 의한  
Dimethyl ether 합성

윤석훈, 박노국, 이태진\*  
영남대학교  
(tjlee@ynu.ac.kr\*)

본 연구는 합성가스로부터 DME를 직접합성하기 위한 혼성촉매 제조 및 촉매반응성에 대한 연구를 수행하였다. DME 합성반응에 사용된 촉매는 Cu-Zn계 혼성촉매로 공침법에 의해 제조되었다. DME 합성에는 Cu-Zn계 촉매가 주로 사용되나 반응 시 발열반응으로 인하여 촉매의 비활성화 현상이 일어 난다는 문제점을 안고 있다. 이러한 문제점을 개선하고 반응물인 CO와 H<sub>2</sub>의 전환율 및 DME의 수율을 향상시키기 위해 다양한 promotor를 적용하였으며, 반응성 실험은 공간속도, 반응압력, 반응온도 그리고 반응가스인 [CO]/[H<sub>2</sub>]의 조성비를 각각, 3000 h<sup>-1</sup>, 50 atm, 260 °C, 1.0으로 고정하여 반응성 실험이 수행되었다. 또한 반응전후 촉매의 물리적 특성 변화를 관찰하기 위해 촉매 특성분석이 수행되었다.