

Rh담지 규칙성 메조다공성 탄소 촉매에서  
합성가스로부터 고급알코올 제조

김태완\*, 김민지, 채호정, 하경수, 정광은, 김철웅, 정순용  
한국화학연구원 그린화학촉매연구센터  
(twkim@kriect.re.kr\*)

고급알코올(higher alcohols)인 에탄올, 프로판올, 부탄올은 에너지 전달물질, 대체연료, 연료첨가제 및 화학산업의 기초물질/중간체로써 많은 분야에 사용될 수 있다. 일반적으로 고급알코올들은 식용작물의 발효 및 석유유래 경질올레핀으로부터 만들어진다. 그러나, 고유가, 석유자원 고갈, 온실가스 감축요구 및 대체 연료로서 에탄올 사용으로 인한 전 세계적인 작물가격 상승은 바이오 매스, 천연가스 및 석탄과 같이 신재생 및 비석유 유래 자원으로부터 고급알코올을 제조하는 새로운 방법을 요구되어 왔다. 이 중 합성가스로부터 촉매적인 열화학적 방법을 사용하여 바로 고급알코올로 전환하는 방법이 많은 연구가 되어 왔다. 여기에서는 메조다공성 구조 및 입자 크기가 다른 틀린 규칙성 메조다공성 탄소(OMC)를 Rh담지 담체로 사용하여 합성가스로부터 고급알코올 제조연구를 하였다. 촉매 반응을 통하여 Rh담지 OMC 촉매는 메조구조 및 입자크기에 의해서 다른 촉매활성 및 알코올 선택도를 가지는 것을 보여주고 있고, 이것은 OMC 구조에 따른 담지 활성금속 입자 크기 및 촉매 담체 입자 크기의 영향이다.