

C₅이하 탄화수소 제조를 위한 이산화탄소 수소화 반응에서 촉매 지지체 효과

최학용^{1,2}, 임종연², 김성보³, 조득희³, 최명재³, 고문규^{1,*}
¹건양대학교; ²한국표준과학연구원; ³한국화학연구원
(mkko@konyang.ac.kr*)

이산화탄소를 화학적 고정화를 통해 유용한 화학자원으로 이용하려는 시도는 여러 형태로 다양하게 시도되고 있다. 특히 최근 유가의 급등과 연동하여 이를 다양한 형태의 탄화수소로 전환시키면 온실가스 저감과 자원 확보의 일석이조의 효과를 볼 수 있다. 본 연구에서는 이산화탄소로부터 C₅이하 올레핀 생성을 목표로 하여 석유화학제품의 기초 원료가 되는 프로필렌 rich한 성분을 제조하는 반응을 위해서 FeS-1계 촉매를 제조하였으며 반응에 미치는 촉매 지지체의 영향을 살펴보았다. 제조된 촉매의 특성은 UV-Vis, XRD, SEM 등을 이용하여 분석하였다. 수소화 반응은 고정층 반응기를 사용하여 반응온도 및 반응압력을 변수로 하여 수행하였다. 지지체의 세공크기와 구조에 따라 생성물의 조성 변화가 관찰 되어 지지체의 영향이 있음을 알 수 있었다.