

제올라이트 지지체를 이용한 철계 촉매의 Fischer-Tropsch 합성

강석환, 배종욱, 전기원*
한국화학연구원
(kwjun@kriect.re.kr*)

최근 한정된 석유자원의 대체를 위한 방안으로 대체에너지 분야에 대한 많은 연구들이 진행되고 있으며, 그 중 석탄이나 바이오매스 또는 천연가스로부터 얻은 합성가스를 이용하여 합성석유를 생산하는 연구가 많은 연구자들의 관심을 받고 있다. 합성가스의 Fischer-Tropsch 반응에 의해 제조된 에틸렌, 프로필렌, 부텐 등의 경질 올레핀들은 다양한 고분자 석유화학물질 산업소재와 원료, 정밀화학 물질을 제조하는 산업과 연결되는 석유화학의 핵심 산업분야이다. 따라서, 본 연구에서는 Fischer-Tropsch 반응에 의한 경질 올레핀의 제조를 위해 철계 촉매를 사용하였는데, 다양한 제올라이트를 지지체로 하여 각각의 촉매에 대한 반응 특성과 분석을 통하여 촉매들의 성능을 평가하였다.