

에틸렌 산화반응의 실시간 관찰

김완중, 조득희¹, 고문규*
건양대학교; ¹한국화학연구원
(mkko@konyang.ac.kr*)

에틸렌은 석유화학공정의 원유정제 과정에서 나오는 나프타(납사)로 생산하는 벤젠, 자이렌, 고순도 텔레프탄산, 카프로락탐 등과 같은 석유화학 기초 원료의 하나이다. 에틸렌은 그 분자 내에 존재하는 이중결합 때문에 반응성이 풍부하여 공업적으로 중요한 반응인 중합반응에 의해 HDPE, LDPE 및 LLDPE 등 폴리에틸렌이 제조되며, 벤젠과의 알킬화, 산소, 물 그리고 할로젠 등과의 부가반응에 의해 기타 유도체 제조가 가능하여 많은 연구가 시도되고 있다. 석유화학공정에서 생성되는 부산물의 재활용을 위한 효과적인 촉매개발을 위해 반응 물질, 중간체 및 생성 물질에 특성적인 흡수 피크를 나타내는 작용기가 있을 때, 이들에 의한 흡수 피크의 생성 과정을 추적함으로써 촉매반응을 최적화하고, 생성물 반응기구 연구의 기초 자료를 제공하고자 한다. 본 연구에서는 TRS FT-IR을 이용한 에틸렌의 산화반응을 측정하고, 제조된 촉매의 활성을 관찰하였다.