

부텐, 부타디엔의 산화반응을 통한
무수말레인산의 합성

박성원, 이예원, 김건중, 황성원[†]

인하대학교

(sungwon.hwang@inha.ac.kr[†])

무수말레인산(Maleic anhydride)은 불포화 폴리 에스테르 수지(UPR), THFM 합성수지 도료 등 다양한 제품의 원재료로써 석유화학 산업에 매우 중요한 물질 중 하나이다. 본 연구에서는 Vanadium-Phosphorus 산화물 촉매상에서 부텐과 부타디엔의 산화반응에 대한 반응 메커니즘을 규명하였다. Dual Active Site를 바탕으로 다양한 반응 경로를 가정하고 초기반응 속도법을 이용해서 실험 데이터와의 비교를 통하여 가장 적합한 속도식의 선별 및 파라미터 도출을 진행하였다. 마지막으로 도출된 반응 속도식을 바탕으로 반응기 모델링을 진행함으로써 실제 반응기 내에서의 다양한 물질들의 변화를 예측하였다.

이 논문은 산업통상자원부의 재원으로 엔지니어링개발연구센터의 지원을 받아 수행된 연구임. (과제번호 : N0000990)