

헤테로폴리산(HPA) 촉매를 이용한 글리세롤로부터 디클로로프로판올(DCP)의 직접 제조 및 촉매 재생에 관한 연구

송선호, 이상희, 박동률, 우성율¹, 송원섭¹, 권명숙¹, 송인규*
서울대학교; ¹삼성정밀화학주식회사
(inksong@snu.ac.kr*)

에피클로로하이드린의 중간원료인 디클로로프로판올(DCP)은 현재 프로필렌법으로 제조되고 있으나 경제성 등의 문제로 인해 글리세롤의 염소화반응을 통한 DCP의 직접 제조 공정이 주목받고 있다. 본 연구에서는 DCP 직접 제조에 산 특성이 우수한 헤테로폴리산인 H3PW12O40 촉매를 적용하여 반응 활성을 높임과 동시에, 사용된 촉매를 회수 및 재생함으로써 환경 친화적 촉매공정을 개발하였다. 촉매를 사용하여 반응을 진행해 본 결과 DCP의 수율이 증가하였고, 이는 촉매가 본 반응에 효과적으로 작용한다는 것을 알 수 있다. 또한 재생된 촉매의 활성을 순수한 촉매의 활성과 비교해 본 결과 DCP 수율이 유지되는 것을 확인하였고, 이는 효과적으로 촉매가 재생되었음을 의미한다 (본 연구는 한국생산기술연구원이 지원하는 청정생산기술개발사업의 일환으로 수행되었다: 2007-A027-0).