

헤테로폴리산을 고정한 중형기공 실리카에 팔라듐을
담지한 촉매에 의한 과산화수소 직접 제조 반응에
관한 연구

박선영, 최정호, 김태진¹, 정영민¹, 오승훈¹, 송인규*
서울대학교; ¹SK 이노베이션 주식회사
(inksong@snu.ac.kr*)

여러 화학 산업에서 산화제로 유용하게 쓰이는 과산화수소는 현재 복잡한 상업적 공정을 통하여 생산된다. 이를 개선하기 위하여 수소와 산소로부터 과산화수소를 직접 제조하는 연구에 많은 관심이 집중되어 왔으며, 산 및 할로젠 첨가제의 사용으로 과산화수소의 선택도를 향상시킬 수 있음이 알려졌다. 본 연구에서는 반응기의 부식 및 생성물의 후처리 문제를 보이는 산 첨가제의 사용을 최소화하기 위하여 중형기공 실리카에 헤테로폴리산을 고정시키고 여기에 팔라듐을 담지한 촉매를 제조하였으며, 이를 이용하여 수소와 산소로부터 과산화수소를 직접 제조하는 반응을 진행하였다. 그리고 NH_3 -TPD 분석을 통하여 헤테로폴리산이 고정된 담체의 산 특성이 과산화수소 직접 제조 반응에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다 (이 연구는 지식경제부 지원의 산업원천기술개발사업 "신규혁신 화학공정 및 신촉매 개발" 과제(10033093)의 일부로 수행되었으며, 연구비 지원에 감사드립니다).