

과산화수소 직접합성에 사용되는 Pd 촉매에 대한 연구

이화정, 김성민, 이대원, 이관영*

고려대학교

(kylee@korea.ac.kr*)

과산화수소는 다양한 화학공정과 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 범용 화학물질이다. 특히 최근에는 고분자 합성등의 반응에서 친환경적 산화제로 과산화수소를 사용하려는 연구가 진행되고 있으며 그에 따라 수요가 증가하고 있다. 과산화수소는 현재 안트라퀴논을 이용한 간접적인 다단계반응을 통해서 생산되고 있는데, 이 공정의 경우 에너지효율적 측면과 환경적 영향 측면에서 개선이 필요하다. 이를 대체하는 공정으로 수소와 산소를 직접 반응을 통한 과산화수소의 생산이 관심을 받고 있다. 본 연구에서는 산 과 할로겐 첨가제를 첨가한 반응 미디엄에서, 수소 산화에 뛰어난 성능을 보이는 팔라듐촉매의 전구체와 산화상태를 변화 시켜 상온, 상압상태에서의 과산화수소의 직접 생성반응을 진행하고, 각 촉매의 특성분석을 수행하였다.