영구 자석으로 분리 가능한 불균일계 촉매 제조 연구

김희재[1], 임상영[1], 정봉균[2], 송광호[1,2,*]
[1]고려대학교 화공생명공학과; [2]고려대학교 그린스쿨
(khsong@korea.ac.kr*)

일반적으로 균일계 촉매는 반응성과 선택성이 좋기 때문에 많이 사용되지만 반응 후 재사용하기가 어렵다. 또한 고가의 촉매를 사용하는 균일계 촉매 반응은 경제성이 떨어지고 반응 중에 촉매가 응집되어 활성도가 떨어질 수 있다. 이런 문제를 해결하고자 본 연구에서는 불균일계 촉매와 균일계 촉매의 장점을 모두 가지는 새로운 촉매를 제조하였다. 사용 후 영구 자석을 통해 쉽게 분리할 수 있도록 자성 입자에 실리카를 코팅하고 이 표면에 리간드를 붙여 금속 촉매를 고정하였다. 자성 입자는 산화철을, 금속 촉매는 팔라듐 촉매를 이용하였다. SEM(Scanning Electron Microscope)과 EDX(Energy Dispersive spectroscopy) 촬영을 통해 제조된 입자의 크기와 모양을 관찰하였다.