

산화철에 팔라듐을 고정 시킨 불균일계 자성 촉매 제조 연구

김희재¹, 최민혁¹, 김영익¹, 정봉균², 송광호^{1,2,†}

¹고려대학교 화공생명공학과; ²고려대학교 그린스쿨

(khsong@korea.ac.kr[†])

일반적인 균일계 촉매의 경우 뛰어난 반응성과 선택성을 가지고 있지만 사용 후 분리와 재사용이 어려우며, 반응 도중 촉매의 응집 현상으로 활성도가 낮아질 수 있다. 그러므로 고가의 촉매를 사용하는 반응의 경우 경제성이 떨어지게 된다. 이러한 점을 착안하여 본 연구에서는 균일계 촉매와 불균일계 촉매의 두 가지 장점을 가지고 있는 새로운 촉매를 제조하였다. 먼저 자성을 띠는 입자에 다양한 작용기와 금속 촉매를 부착할 수 있도록 실리카를 코팅하였으며, 이 표면에 ligand를 통해 금속 촉매를 고정하여, 사용 후 영구 자석을 통해 쉽게 분리할 수 있도록 만들었다. 자성 입자는 철, 금속 촉매는 Palladium을 사용하였다. 제조된 촉매 입자는 EDX(Energy Dispersive spectroscopy)와 SEM(Scanning Electron Microscope) 촬영으로 자성 입자에 팔라듐이 고정된 것을 관찰하였다.