

Phenol hydroxylation using Fe-containing metal organic framework(MOF) catalysts

최정식, 김자현¹, 안화승*
인하대학교 화학공학과; ¹승실대학교 화학과
(whasahn@inha.ac.kr*)

본 연구는 철 함유 MOF(metal organic framework) 촉매를 유기 용매 상에서 밀폐 가열하여 합성하고(solvothermal synthesis) 물성 평가를 수행한 다음, 공업적으로 중요한 페놀의 액상 부분 산화반응에 적용하여 이들의 반응 특성을 기타 상업적으로 사용되는 전이금속 치환 무기 제올라이트계 촉매와 비교 조사하는 것이다. 철 함유 MOF 촉매의 합성에서는 Fe(II)도 octahedral 배위 구조를 흔히 갖기 때문에 ZndhBDC와 동일한 구조를 이룰 수 있다는 데에 착안하여 FedhBDC를 우선 solvothermal 방법으로 고압 Parr 반응기를 이용하여 합성하였다. 합성한 물질을 XRD pattern과 FT-IR 등을 이용하여 분석하였다. Phenol hydroxylation 반응은 관형 batch 반응기에서 phenol과 과산화수소를 이용하여 진행하였다.