

MFI계 제올라이트를 이용한 자일로스의 탈수화 반응

유수진, 박은덕*

아주대학교

(edpark@ajou.ac.kr*)

화석연료가 고갈되고 이산화탄소에 의한 지구온난화 현상이 심해짐에 따라, 화석연료를 대체할 자원의 필요성이 점차 커지고 있다. 여러 대체에너지 중에서 바이오매스는 그 양이 가장 풍부할 뿐만 아니라 이산화탄소에 대해 중립적인 메커니즘을 가지고 있기 때문에 주목받고 있다. 자일로스는 헤미셀룰로오스의 오타당에서 얻을 수 있으며, 자일로스의 탈수화 반응을 통해 푸르푸랄을 얻을 수 있다. 이번 연구에서는 MFI계 제올라이트를 이용하여 푸르푸랄 생성을 수행하여 보았다. 더 높은 활성을 위하여 MFI 제올라이트 촉매를 dealumination, desilication을 수행하였으며, 촉매 특성분석으로는 ICP-AES, N₂-physisorption, XRD, NH₃-TPD, IPA-TPD, NMR분석을 수행하였다. 따라서 제올라이트 구조에 따른 반응활성을 살펴볼 수 있었다.