

정수 슬러지로부터 제조한 촉매의 2-부탄올 탈수 반응 연구

최현희, 배정현, 정은아, 이철호, 전종기*
공주대학교
(jkjeon@kongju.ac.kr*)

정수장 슬러지는 매립, 해양투기, 재활용에 의해 처분되고 있다. 매립은 매립지 확보의 어려움으로 거의 중단된 상태이고, 해양투기는 처리비용이 저렴하나 금지되고 있다. 정수 슬러지를 재활용하는 방법으로 정수슬러지 가공 분말의 메틸셀룰로스 바인더 첨가와 소성과정을 거쳐 압출공정을 통해서 촉매를 제조하였다. 제조한 촉매는 1-부텐 제조를 위한 2-부탄올 탈수반응을 수행하였다. 슬러지 촉매는 XRF, BET, 강도측정, XRD, NH₃-TPD, Py-IR 등을 통해 물리/화학 특성분석을 하고, 2-부탄올 탈수반응을 실행하였다. 2-부탄올 탈수반응 결과 온도가 증가할수록 전환율과 1-부텐의 수율이 증가하는 것을 확인할 수 있다.