

제올라이트 촉매에서 세공구조와 산성도가 부텐 골격이성질화 반응의 선택성에 미치는 영향

박민숙, 서 곤*
전남대학교 응용화학공학부
(gseo@chonnam.ac.kr*)

n-부텐 골격 이성질화 반응에 선택성이 좋은 FER 촉매와 선택성이 낮은 MWW 촉매에서 세공구조와 산성도가 골격 이성질화 반응의 선택성에 미치는 영향을 조사하였다. 산 처리한 FER 촉매에서는 세공구조가 유지되는 한 선택성은 달라지지 않았으나, 알칼리 처리하여 알루미늄이 용출되어 산점이 줄어들고 세공구조가 무너지면 활성과 선택성이 같이 저하되었다. 반면 MWW 촉매에서는 세공 내에 인화합물을 담지하면 강한 산점이 줄어들고 세공 부피가 줄어들어 부텐 간의 중합반응이 억제되어 골격 이성질화 반응의 선택성이 높아졌다. FER과 MWW 촉매에서는 강한 산점이 충분히 많이 있어서 골격 이성질화 반응의 경로는 세공구조에 의해 주로 결정된다고 판단되었다.