

Poly Styrene을 이용한 Micro/Meso/Macro 구조를 가진 Zeolite의 Powder 및 Monolith 합성

김수현, 김건중*
인하대학교 화학공학과
(kimgi@inha.ac.kr*)

세공크기가 1.5nm이하인 microporous 물질은 열적으로나 수분 및 화학적인 영향에 대하여 상당히 안정성을 갖고 있는 것이 사실이다. 그러나, 비록 그들의 특성은 촉매로써는 우수하나 세공의 크기가 작다는 단점이 있다. 반면에 비교적 큰 세공을 갖고 있는 MCM-41의 경우는 제올라이트에 비하여 세공은 크지만 끓는 물이나 혹은 증기에 의해서 육각의 세공구조가 무너지는 단점이 있다. 그러나 이러한 높은 표면적을 가지는 micro 및 meso물질이 촉매에서 중요한 이유는 바로 반응속도와 수율에 중대한 영향을 미치기 때문이다. 그 이유는 보다 넓은 표면적을 이루고 있는 촉매는 반응물과 더 많이 접촉할 수 있고 분자량이 비교적 큰 화합물도 제조된 촉매를 이용하여 반응을 할 수 있기 때문이다. 여기서는 Poly Styrene을 이용하여 Micro/Meso/Macro 구조를 보다 쉽게 조절하여 Powder 및 Monolith를 얻고자 한다.