

## Pt/SBA-15 촉매에서 프로필렌에 의한 NO의 제거 선택적 촉매 환원반응 연구

김동진, 이성철<sup>1</sup>, 장재훈<sup>1</sup>, 조자경<sup>1</sup>, 강미숙<sup>2</sup>, 정석진\*<sup>1</sup>  
경희대학교 환경응용화학부; <sup>1</sup>경희대학교 화학공학과;  
<sup>2</sup>경희대학교 산학협력기술연구원  
(sjchoung@khu.ac.kr\*)

최근 메조 세공을 가진 물질을 사용한 De-NO<sub>x</sub> SCR반응에 대해서 많은 연구가 진행 되고 있다. 기존 ZSM-5와 같은 제올라이트에 비해 넓은 비표면적과 거대세공을 갖기 때문에 확산저항으로 생기는 활성감소를 줄일 수 있고 또한 촉매 제조시 활성금속의 높은 분산도를 가진다는 장점을 가지고 있다. 그 중 메조 세공 물질 중 비교적 넓은 세공을 가지면서도 수열 안정성이 우수한 SBA-15를 담체로 사용하여 De-NO<sub>x</sub> 활성 거동을 살펴보았다. Si-SBA-15에 귀금속 Pt를 담지시켜 촉매를 제조하였고, 이를 HC/NO 비와 O<sub>2</sub> 농도의 변화등의 반응인자에 따른 변화를 주며 탄화수소에 의한 선택적 촉매 환원 (HC-SCR) 반응을 시도하였다. 비교적 유사한 구조를 가지는 메조 세공을 가진 MCM계열의 Pt/MCM-41 촉매를 이용한 NO의 제거 활성과 비교하여 매우 우수한 결과를 보였다. 최고 활성에 도달한 후에 반응온도가 증가하여도 계속하여 그 활성이 유지 하였다. XRD, TPD, XPS 등의 각종 표면 특성화를 통해 촉매의 표면 특성에 관한 연구를 수행하였다.