

자동차 냉시동시의 탄화수소 저감을 위한 제올라이트계 흡착촉매 연구

이호택*, 김원빈, 최성무, 인치범, 여권구

현대자동차

(htlee@hyundai-motor.com*)

가솔린 자동차는 냉시동시에 발생하는 탄화수소를 저감하는 것이 매우 중요한 문제이다. 당사에서는 이러한 기능을 수행할 수 있는 흡착재료에 대하여 검토하였다. 제올라이트가 주로 활용되는데 개별 탄화수소들에 대한 흡착 및 탈착온도와 흡착량이 제거효율을 결정하는 주요 인자이다. 또한 실용화를 위해서는 열적 안정성이 매우 중요하다. 제올라이트의 결정구조와 Si/Al 비의 영향을 고찰하였으며 이러한 인자들이 차량 적용성에 미치는 영향을 고찰하였다. 문헌조사와 경쟁 자동차사의 적용현황을 파악하여 적용한 촉매재료를 수배하여 분석하였다. 본 연구에서 검토한 제올라이트 계열 탄화수소 흡착제들은 신품상태의 흡착성능은 만족스러우나 장기적인 운행에서도 안정적으로 흡착성능을 유지하는 것이 기술적 과제이다.