

Benchmarking of Cu-based SCR (Chabazite structure) catalyst

김희원, 김은정, 김상우[†], 김하나, 여권구

오텍

(swkim@ordeg.co.kr[†])

최근 강화되는 배기가스 배출규제(EU6d)에 따라 디젤 자동차의 주요 대기오염물질인 질소산화물(NO_x) 저감의 중요성이 강조되고 있으며 이에 대응하기 위해 선택적 환원 촉매(Selective Catalytic Reduction, SCR)가 사용되고 있다. SCR 촉매는 배기가스에 포함된 질소산화물(NO_x)을 환원제(NH₃)와 반응시킴으로써 인체에 무해한 질소(N₂)와 물(H₂O)로 환원시켜 배출하는 장치이다. 본 실험에서는 타사의 SCR 촉매 벤치마킹을 통하여 당사 제품과 비교해 보았으며, 촉매의 물리적 및 화학적 특성을 BET, XRD, H₂-TPR, NH₃-TPD 등을 통해, 실제 NO_x 정화 성능은 SGB(Synthesis Gas Bench)를 통하여 분석하였다.