

저온 De-NO_x용 활성탄 촉매 재생

김현주, 박영권¹, 김도희², 전종기*

공주대학교; ¹서울시립대학교;

²Pacific Northwest National Laboratory

(jkjeon@kongju.ac.kr*)

고정원에서 발생하는 배가스 중에 포함된 NO_x를 제거하는 기술로는 촉매를 이용한 선택적 촉매 환원법(SCR, Selective Catalytic Reduction)이 기술적, 경제적인 면에서 가장 우수하다고 알려져 있다. LCD 제조 공정 등에서 배출되는 배가스 중의 질소산화물(NO_x) 제거에 사용하는 활성탄계 SCR 촉매는 비활성화가 쉽게 일어나게 되고, 이로 인하여 수명이 매우 짧아진다는 문제점이 있다. 본 연구에서는 활성탄 폐촉매를 계면활성제 수용액 내에서 세척한 후 건조시킨 후에, 질소 분위기 하에서 소성하면 폐활성탄 촉매에 침적된 붕소를 쉽게 제거하여 탈질 성능을 높이기 위한 연구를 수행하였다. 계면활성제가 활성탄 재생에 미치는 영향을 알아본 결과, 고급 알코올계 계면활성제를 사용했을 때 붕소 제거율이 계면활성제를 사용하지 않은 경우 보다 증가했으며, 또한 재생 촉매의 NO 전환율도 증가함을 알 수 있다.