

서울시 도장시설 적용 활성탄 흡착탑의 방지효율 및 개선방안

전혜준, 최우석, 이기용, 송민영[†]

서울기술연구원 기술개발본부 기후환경연구실

(mysong@sit.re.kr[†])

활성탄 흡착탑은 흡착제가 배출가스와 접촉하면서 흡착제 표면에 배출가스가 포집되는 현상을 이용하여 가스상 오염물질을 제거하는 기술로, 적용이 용이하고 제거효율이 양호하여 다양한 분야에서 활용되고 있다.

2017년 서울특별시의 배출원별 휘발성유기화합물(VOCs) 배출량 중 유기용제 사용에 의한 부문은 VOCs 총 배출량의 82%를 차지하고, 유기용제 사용 부문에서 도장시설의 배출량은 유기용제 총 배출량에서 약 32%를 차지하여 도장시설의 VOCs 배출량 기여도가 높은 것으로 나타났다. 서울시의 대표적 도장시설 중 하나인 자동차수리업을 대상으로 대기오염 배출시설로 분류된 529개 업체의 방지시설 현황 조사결과, 여과·흡착 시설 499개소(94.3%), 여과·촉매 시설 16개소(3.0%)로 자동차 수리 도장업의 방지시설은 대부분 활성탄 흡착탑에 의존하고 있는 것으로 조사되었다.

본 연구에서는 서울시 자동차 수리 도장 업체를 대상으로 방지시설의 현황 및 관리실태를 파악하고 방지 효율 측정을 통하여 활성탄 흡착탑의 개선 및 체계적 관리 방안을 모색하고자 한다.

*사사 : 본 연구는 서울기술연구원 (과제번호: 2020-AE-005, 소규모 도장시설 배출 VOCs 관리 방안 연구)의 지원을 받았습니다.