

자동차 수리 도장시설 발생 THC의 작업별 농도변화 분석

송민영[†], 최우석, 이기용, 전해준

서울기술연구원

(mysong@sit.re.kr[†])

휘발성유기화합물(VOCs)은 생활주변에서 지속적으로 배출되는 유해물질로 대규모 산업단지 뿐 만 아니라 인쇄업, 세탁업, 자동차 정비업 등 소규모 배출원에서도 발생되며, 특히 대기 중에서 다양한 화학반응을 거치며 입자 형태의 미세먼지(PM2.5)를 생성시키고, 태양광선에 의해 광화학적 산화반응을 일으켜 지표면의 오존(O₃) 농도를 증가시킨다. 최근 PM2.5 및 가스상 물질 등 대기오염물질 발생 및 건강영향에 대한 국민적 관심이 증가하고 있으며 관리 강화에 대한 요구도 증가하고 있다.

이에 따라 2020년도부터 환경부는 국내 유기용제 사용에 따른 VOCs 관리 배출허용 기준을 강화(비연속식 도장시설/탄화수소 THC 200ppm→110ppm 이하)하였다. 이처럼 정부 및 지자체에서는 다양한 정책 수립을 통해 대기배출시설 관리방안을 추진 중에 있으며 VOCs에 대한 관리의 중요성 및 필요성을 강조하고 있다.

따라서 본 연구에서는 서울시의 자동차 수리 도장시설 3곳을 대상으로 작업공정에 따른 사용도료량, 작업시간, 작업의 종류에 따른 THC 농도 변화를 분석하였고, 이를 통해 자동차 수리 도장시설의 발생 THC 관리를 위한 다양한 방안을 제시하고자 한다.

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