

신평장림산단내 대기배출시설 주요오염물질 배출특성 연구

- 배출량자료 및 측정결과 이용 -

I 연구목적 및 필요성

- 신평장림산단은 환경오염물질 배출부하가 높은 사업장이 많고, 주거지역에 인접해 환경민원 다수 발생
- 산단내 사업장 대기배출시설 관리의 기초자료 제공과 산단 대기질 이해 제고 목적

II 연구개요

- 연구기간 : 2020년 1월 ~ 12월
- 연구자료
 - 사업장 허가증/신고증명서 : 업종과 오염물질 종류, 발생량, 배출·방지시설 등 대기배출시설 현황
 - 대기오염물질 측정결과 : 대기배출원관리시스템(SEMS), 소규모 대기배출사업장(4,5종) 배출원 조사, 굴뚝원격감시체계(CleanSYS), 연구원 측정결과
 - 국가배출량 : 대기정책지원시스템(CAPSS)

III 연구결과

- 대기배출사업장 총 23개소
 - 금속가공제품 제조업 (94개소) : 흡수, 여과집진, 세정집진, 흡착이 주요 방지시설로 운영
 - 염색가공 등 섬유제품제조업 (47개소) : 텐터시설은 여과, 섬유염색은 세정, 전기집진이 주요 방지시설
- 대기오염 자동측정기기는 2개 사업장, 3개 배출구 운영
 - 1개 배출구에서 일부 밤~새벽 시간대 TSP, NOx 농도 증가, 해당시간대 유량이 적어 배출량은 낮으나 밤시간에는 대기가 안정하여 인근 대기질에 영향을 크게 미칠 수 있고, 산단내 전체 배출량 중 해당 사업장의 배출량 비중이 높아 주요 관리대상 사업장임.
- 특정대기유해물질 발생사업장 총 81개 사업장
 - 금속가공제품 제조업 (59개소) : 크롬, 니켈, 구리, 아연 등 중금속계열, 염화수소, 암모니아, 불소화물
 - 섬유제품 제조업 (7개소) : 포름알데하이드, 암모니아 등 특정대기유해물질 포함
 - 대기환경보전법에는 최종 배출구 외 비점오염 발생에 대한 고려가 극히 제한적이며, 사업장 비점오염 발생에 대한 대책 시급함. 특히 국소배기장치 가동시 비점오염 발생 가능성이 높아 관리 필요
- 허가증 발생량을 환산한 배출량, 자가측정결과로 계산한 배출량, 국가배출량(CAPSS) 비교
 - 먼지 : 허가증 발생량 9626.96 t/yr, 발생량 환산 배출량 667.38 t/yr, 자가측정 배출량 140.01 t/yr, CAPSS 배출량 24.81 t/yr, CAPSS 배출량은 연료 연소 위주의 배출량 산정, 생산 공정에 대한 고려 미비, 소규모 사업장에 대한 통계 할당 방식으로 배출량이 가장 적게 나타남.
 - 황산화물 : 허가증 발생량 1861.23 t/yr, 발생량 환산 배출량 1688.67 t/yr로 방지시설로 배출량 제어에는 한계, 연료 전환이 중요
 - 질소산화물 : 허가증 발생량 1925.68 t/yr, 발생량 환산 배출량 892.77 t/yr, 자가측정 배출량 261.65 t/yr, CAPSS 배출량 425.95 t/yr, LNG 연료 사용시 자가측정이 면제되어 자가측정 배출량이 가장 적게 나타남. 산단내 114개소가 방지시설 면제 배출시설로 조사되었으며, 2021년부터 면제 사업장에서도 연 1회 이상 자가측정 수행하여야 함.

- 연구원 지도점검 46개 대기배출시설
: 허가증 발생량 총 352 t/yr, 허가증 배출량 42.7 t/yr, 연구원 측정결과 21.8 t/yr, 자가측정 배출량 14.9 t/yr, 연구원 측정과 자가측정 배출량은 실제 가동시간이 고려되지 않고, 짧은 측정시간으로 왜곡 가능성 있음. 연구원 측정결과에 의한 배출량이 자가측정 배출량보다 다소 높게 나타남.

N | 정책연계방안

- 부산시 고유의 대기배출시설 데이터베이스화 및 배출량 산정 시스템 구축
 - 대기배출시설 자료 전산화 : 사업장 지도점검 및 대기오염검사 효율화, 내실화
 - 사업장 배출량 산정 : 대기배출시설 관리 목표 설정 및 성과 정량화, 배출량 기초자료 신뢰성 제고

V | 활용계획

- 신평장림산단내 대기오염물질 배출 현황과 특성, 중점관리요소 등 사업장 관리 자료 제공
- 대기오염물질 배출시설 목록화를 위한 기초자료 활용