

AIRMAX

3초의 변화



경기도유망환경기업
Gyeonggi-Do Promising Environmental Enterprise



인천 서구청제2청사 설치 보고서

목 차

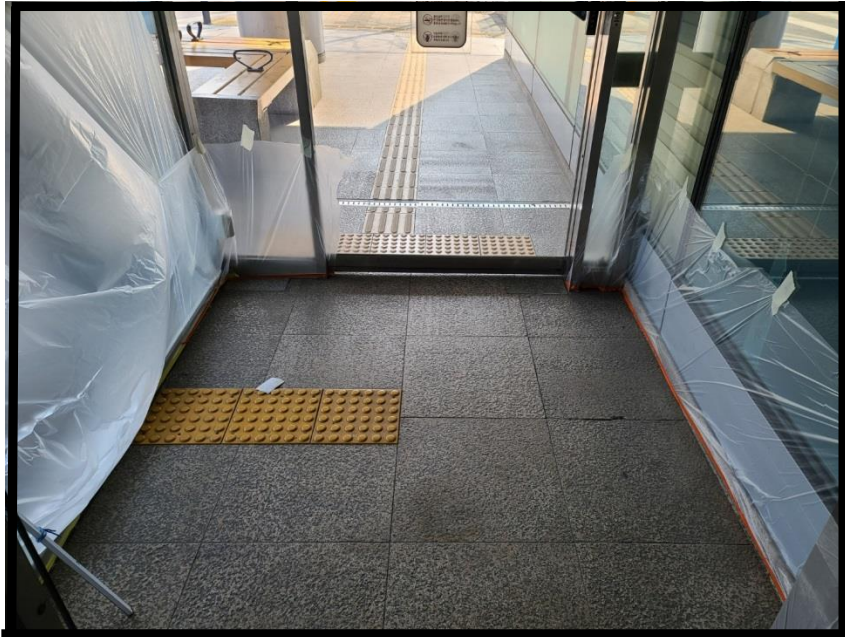
1. 설치 장소
2. 설치 전 후 비교 사진
3. 먼지 봉투 1차 포집 분석
4. 먼지 봉투 2차 포집 분석
5. 설치 결과 분석 (1차 , 2차 포집 먼지 봉투 합산)
6. 결론

1. 설치장소



인천 서구청 제 2 청사 출입구

2. 설치 전 후 비교 사진

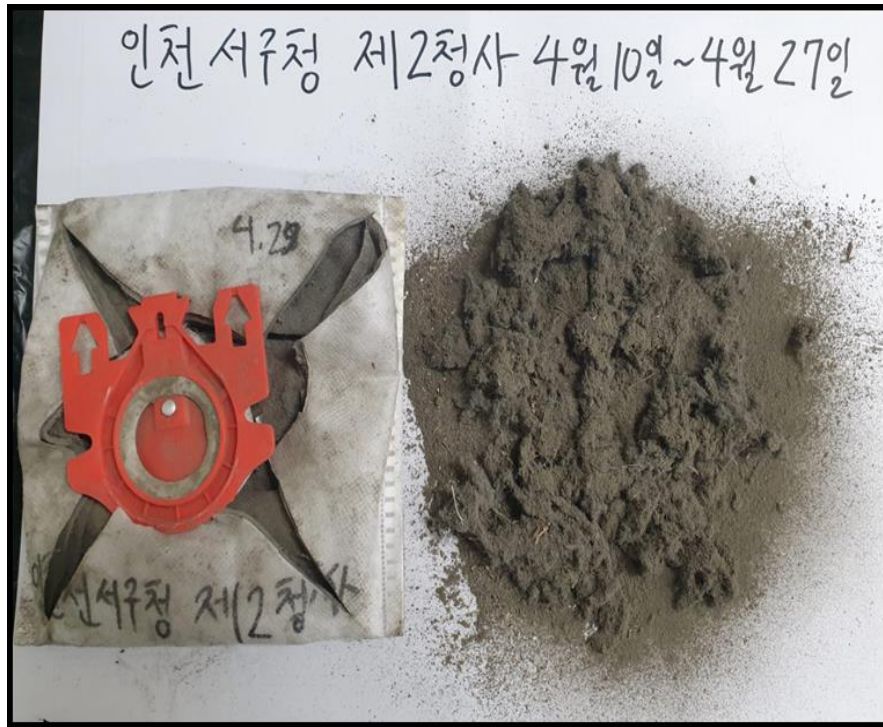


◆ 설치사항

1. 설치 일자: 2021년 4월 10일
2. 설치 장소: 인천 서구청제2청사 메인 출입구
3. 제품사양: 매트 : 1200x1200 x20 mm (매립형)
4. 집진기 : BLDC motor / 350W/ 포토센서

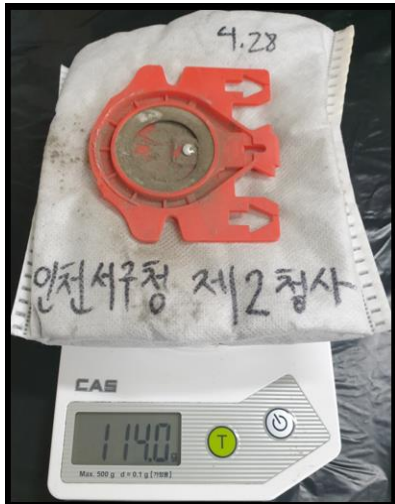
3. 먼지 봉투 1차 포집 분석

3-1. 먼지 봉투 절개 사진 및 확대 사진 (4월 10일-4월 27일 사용)



3. 먼지 봉투 1차 포집 분석

3-2. 포집 먼지 무게 및 가동 시간



- ◆ 사용기간: 2021년 4월 10일 - 2021년 4월 27일
- ◆ 순수 먼지 무게 : $114.3\text{ g} - 23.7\text{ g} = 90.6\text{ g}$
- ◆ 먼지 봉투 가동 시간 : 41시간 37분 36초

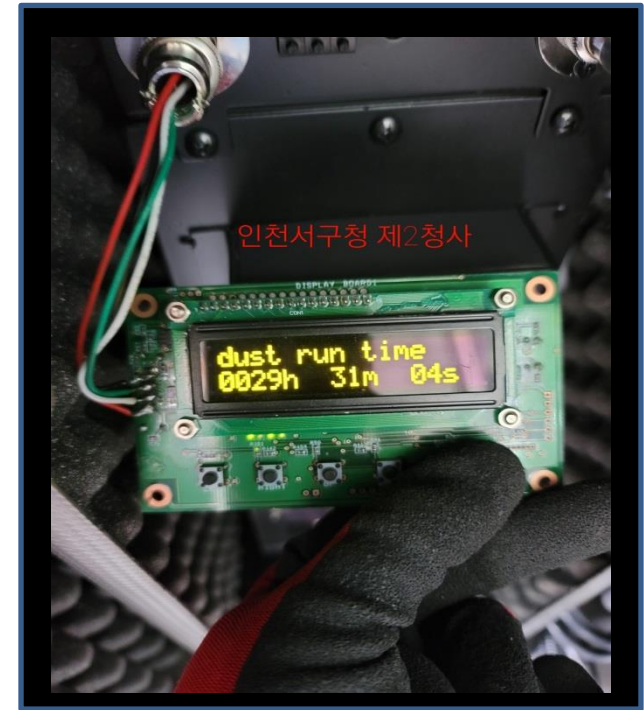
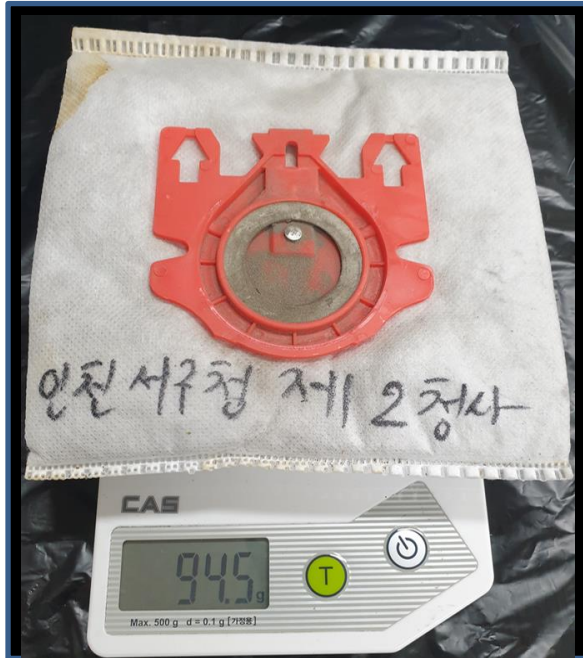
4. 먼지 봉투 2차 포집 분석

4-1. 먼지 봉투 절개 사진 및 확대 사진 (4월 28일 - 5월 11일 사용)



4. 먼지 봉투 2차 포집 분석

4-2. 먼지 봉투 절개 사진 및 확대 사진 (4월 28일 - 5월 11 일 사용)



- ◆ 사용기간 : 2021년 4월 28일 – 2021년 5 월 11일
- ◆ 순수 먼지 무게 : $94.5\text{ g} - 23.7\text{ g} = 70.8\text{ g}$
- ◆ 가동 시간 : 29시간 31분 4초

5. 설치 결과 분석 (1차 , 2차 포집 먼지 봉투 합산)

구 분	내 용
먼지 봉투 총 무게	208.5g (208500mg)
포집 된 순수 먼지 무게	161.4g (161400mg)
집진기 총 가동 시간	72시간8분40초(259,720초)
1회 동작 시 가동시간	5초
가동 횟수	약 51,944 회
1일 이동 인원	약 866 명 (입 1회, 출 1회 동작)
1인 매트 사용시 제거되는 먼지양	약 6.212mg

6. 결론

- 1). 본 설치 장소의 주변은 인도가 아스팔트로 다소 깨끗하게 정리되어 있었습니다
그러나 청사를 찾는 시민들이 주로 이용하는 승용차의 주차시설이 본 건물과는 떨어져 있었고
그래서 주차시설에서 본건물로 걸어오는 동안에 많은 양의 미세먼지들을 신발에 묻힌채
출입할 수 밖에 없는 구조였습니다. 주변 인도가 아스팔트로 되어 있었지만 흙과 작은 돌,
지푸라기 등도 포집되었고 미세먼지 의 양이 눈으로 보았을때 적은양 인것 같지만 아주 미세한 크기로
생각한다면 실로 적은 양은 아니라고 볼수 있습니다.
- 2). 인천 서구청 제 2청사 에 설치된 매트는 1200x1200 으로 이는 보통 성인이 3발정도 밟고 지나가게
되어서 보다 효율적인 포집이 되지 않았나 싶습니다. 하지만 매트길이가 1500M 이상이 되었다면
좀 더 많은양의 미서먼지가 제거 될수 있다는 아쉬움은 있습니다.
- 3). 앞의 결과수치는 포집할 수 있는 먼지만 수치화 한것이지 , HEPA필터가 걸러주는 미세먼지의 양까지
측정하게 된다면 위의 결과값보다 더 많은 양의 미세먼지를 제거해준다고 볼수 있습니다.
- 4). 본 제품은 미세먼지 자체를 잡아줍니다.
전세계적으로 봤을때 시간대비 이만큼의 미세먼지를 포집하여 제거하는 제품은 없다고 자신합니다.
더구나 본 제품은 미세먼지제거에 공기 정화 기능 까지 있어 더할 나위없는 제품입니다.
- 5). 또한 손쉽게 유지 관리 할 수 있고, 강력한 흡입력으로 미세먼지를 제거하므로 미세먼지
농도 저감에 효과 적인 해결책이 될 것이며 인천 서구청에서 방문객, 직원들에게 미세먼지 저감을 위해
노력하고 있다는 이미지를 심어주며 신뢰도가 쌓일 것 입니다.