

부산항 신항 및 진해신항 현장 비산먼지저감제 (ECOPOSENC-AD) 현장실험 보고서

주관 : BPA(부산항만공사), 현대건설(주)외8개사, 더원케미칼인터내셔널(주), (주)진웅화학

친환경비산먼지저감제(ECOPOSENC-AD) 부산항 신항 및 진해신항 현장적용
송도 진출입부 공동관리 공사용 가도 구간 적용 시험시공

일자 | 2026년08월26~27일

장소 | 송도 진출입부 공동관리 공사용 가도

제출처 부산항 진해신항 1 공구 현대건설현장

제출업체 더원케미칼인터내셔널 | 2026년 9월

시험 방법

비산먼지저감제 실험방법

■ 시험 일정 : 2026 년 08 월 26 일 - 27 일 (1 박 2 일)

■ 시험 장소 : 부산항 신항 및 진해신항 송도 진출입부 공동관리 공사용 가도 구간 현장

■ 시험 참가 인원

해수부 : 이병식 사무관 외 1 명

현대건설 : 윤승욱 공무과장 외 1 명

더원케미칼 : 김호중 과장 외 2 명

진웅화학 : 김형석기술이사

■ 시험 방법

0. 비산먼지저감제 살포 , 물살수 구역 설정

※ 살수차 살포 실시

1. 08/26 오후 17:00 부터 물살수 구간에 물 살수 후 건조 (16 시간)

08/26 오후 17:30 부터 비산먼지저감제 살포 구간에 비산먼지저감제 혼합액 살포 후 건조 (16 시간)

- 살수차 물 5,000kg + 비산먼지저감제 100kg 혼합 (희석비 50:1) 하여 현장에 살포

2. 08/27 현장에서 비산먼지저감제 살포 구간 2 Point 지점 , 물 살수구간 2 Point 총 4 Point 에서 미세먼지 농도 30 초 간격으로 30 회 측정

현장확인 및 측정진행

Site Overview

현장 상황



토양 종류 및 진출입로 특성상 차량 통행량이 상당히 많으며 ,
비산먼지 발생량 또한 상당히 높음을 육안으로도 확인 가능함

구간 구분



살포구간 50m, 살수구간 50m 로 구분하여 진행

비산먼지저감제 살포 준비

Preparing for Dust Suppressant Application

살수차 · 비산먼지저감제 준비



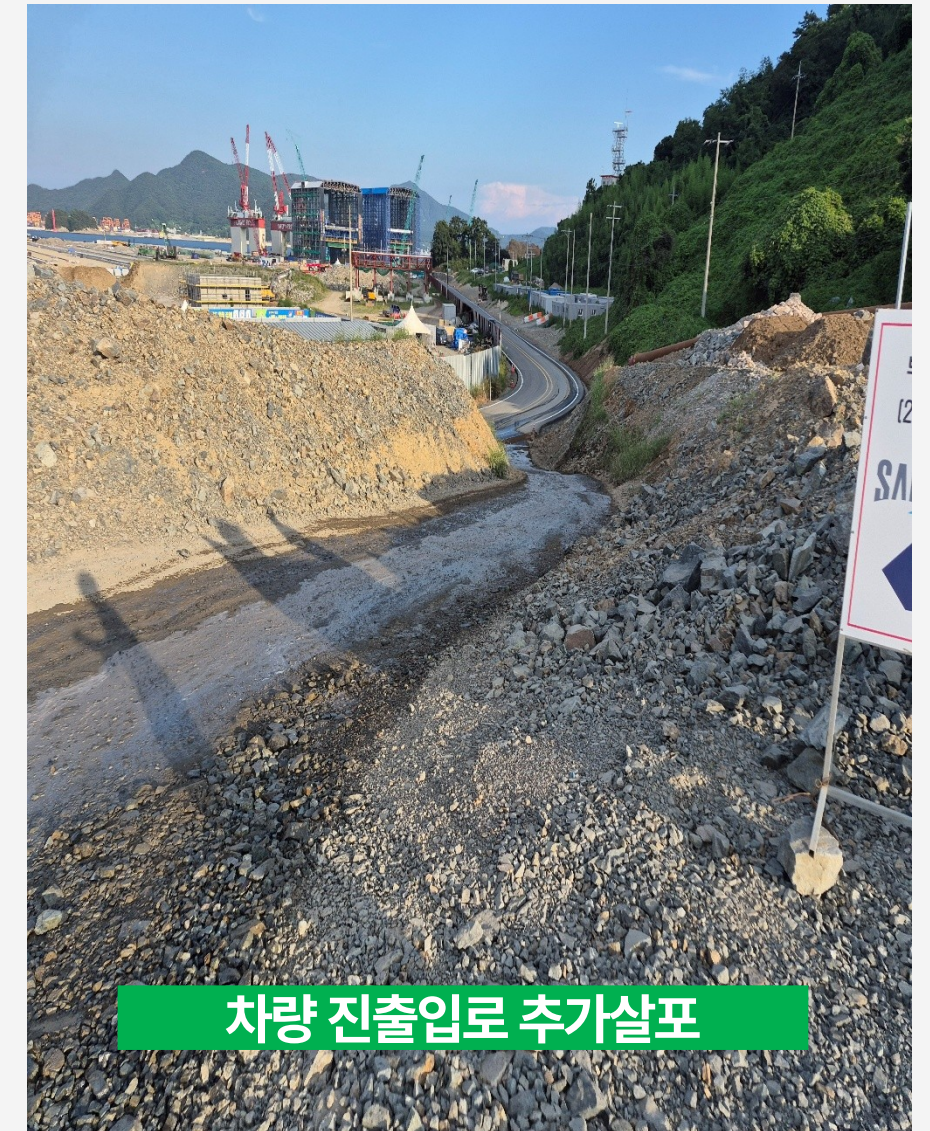
비산먼지저감제 희석 (50:1)



비산먼지저감제 살포

Dust Suppressant Application

비산먼지저감제 살포



비살포구간역 - 살수

Water Application

살수구역



살포 후 건조 → 상태 확인

살포구역 피막형성 확인



비산먼지 측정 - 육안확인

소형 트럭 - 살포구간



비산먼지 미발생 확인

대형 트럭 - 살포구간



미세먼지측정 - 비살포구간



비산먼지 발생

비산먼지 측정 - PM2.5 · 10

측정장비 준비

풍속확인 : 6.32

미세먼지측정



차량통행시험 - 비산먼지 육안확인영상

살포 전 육안 관측 - 1



비산먼지 발생 확인

살포 전 육안 관측 - 2



차량통행시험 - 비산먼지 육안확인영상

살포 & 건조 후 -1



비산먼지 미발생 확인

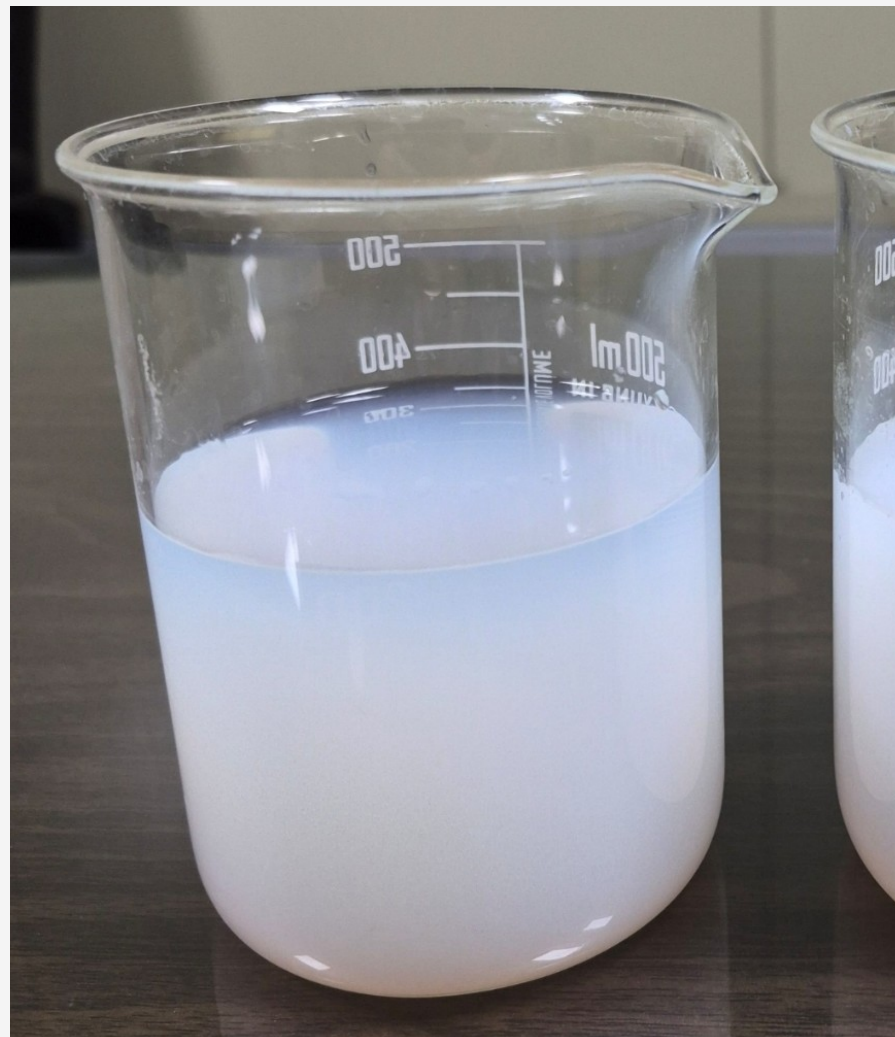
살포 & 건조 후 -2



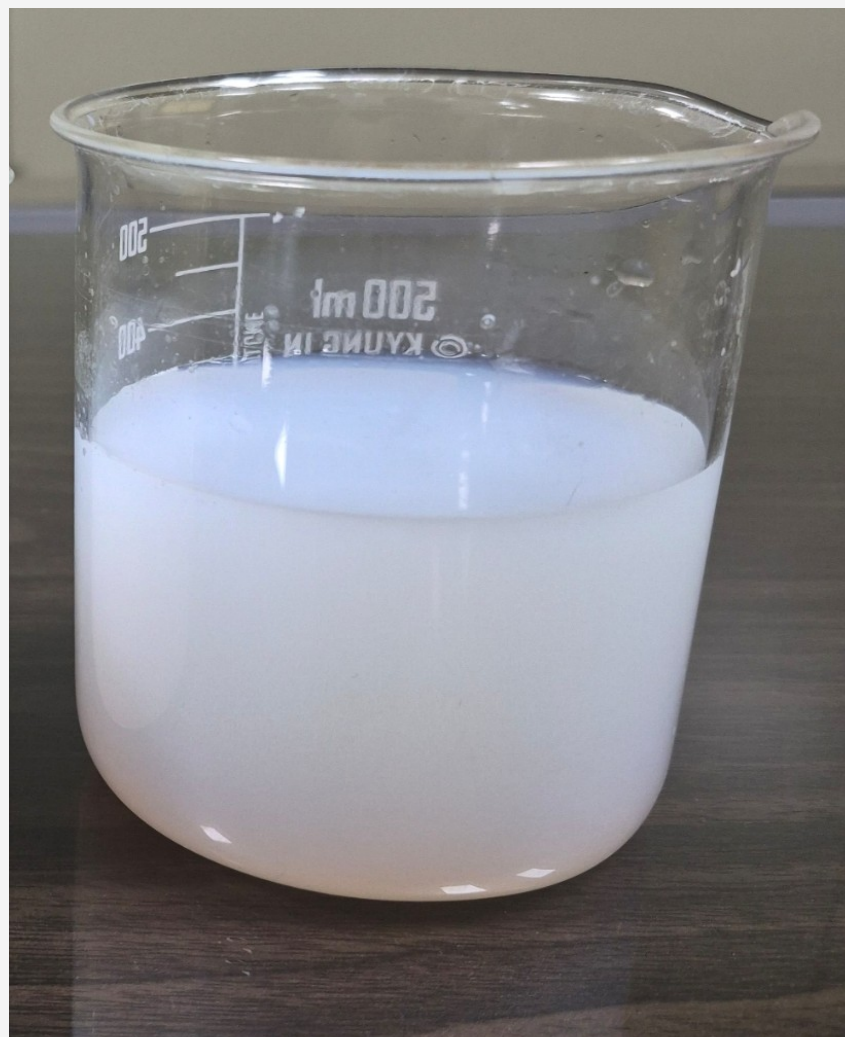
제품혼합시험 - 교반 · 비교반

* 타사제품에 비해 혼합율이 월등함으로 살수차 저감제 투입 시 사전 교반 작업이 필요 없음 .

원액
(교반 X, 1 분 자연혼합)



원액
(교반 X)



색소 + 원액
(교반 X, 1 분 자연혼합)



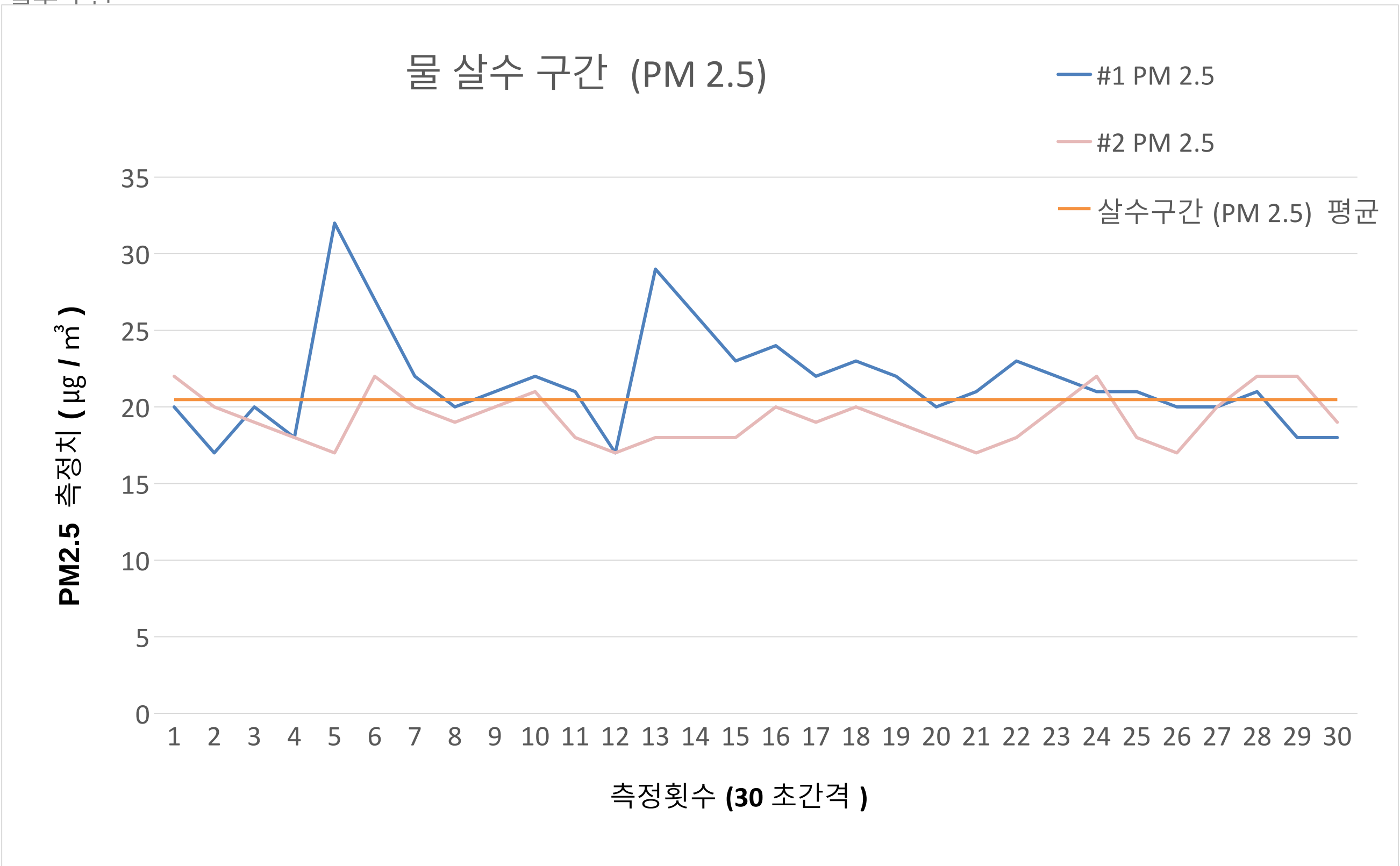
색소 + 원액
(교반 O)



비교반 혼합 시험은 1 분간 진행되었으며 30 초 이내 완전혼합이 되는것이 육안으로 확인되었다 .

측정 결과 - 물 살수구간 (PM 2.5)

살수 구간



① 평균 미세먼지 수치 : 20.5(PM2.5)

② 측정기기별 평균

- #1 : 21.7

- #2 : 19.3

⑥ 안정성

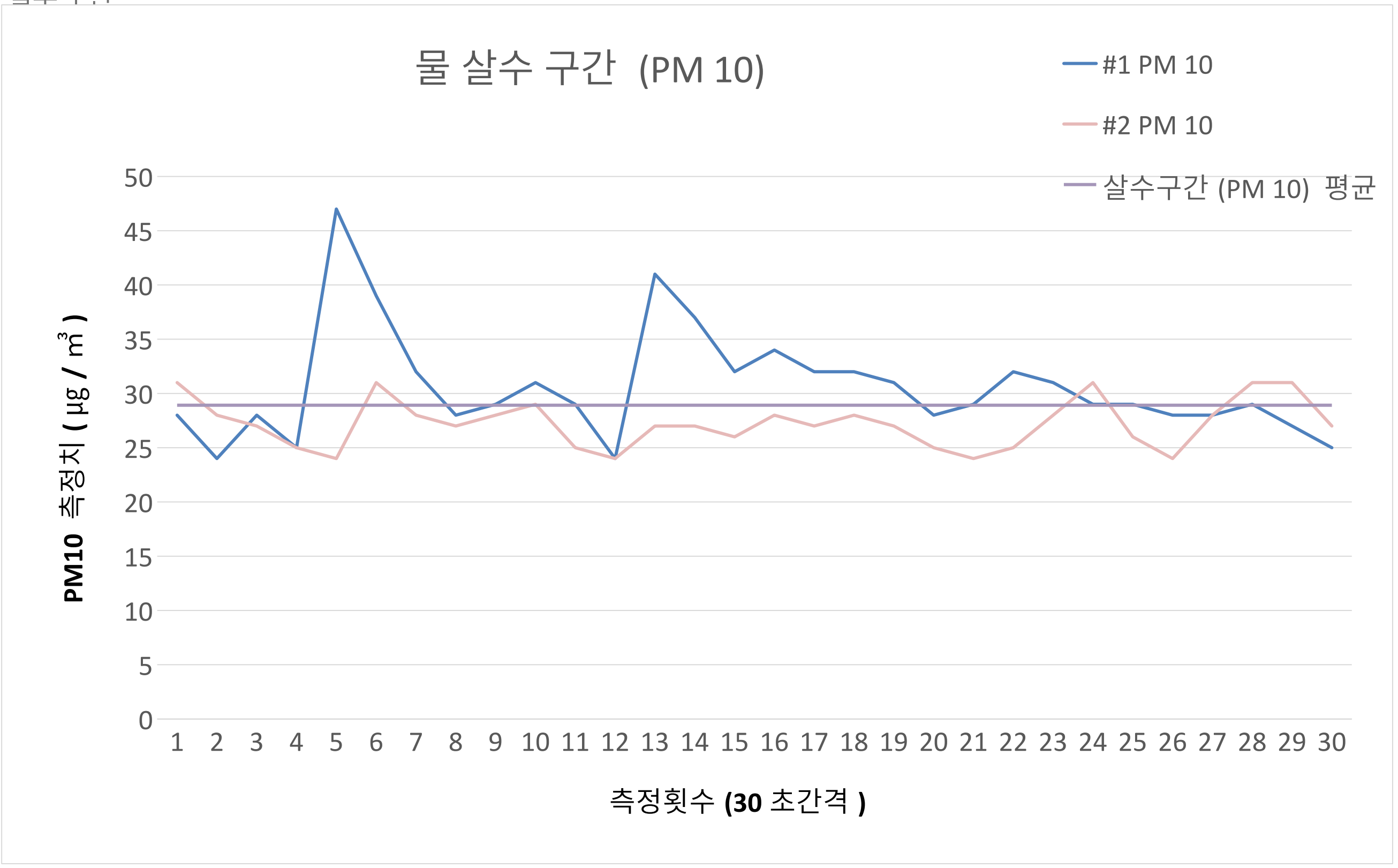
- 적당한 바람 있었고 기본적으로

PM 2.5 기준 20 전후의

비산먼지 수치를 보여줌

측정 결과 - 물 살수구간 (PM 10)

살수 구간



① 평균 미세먼지 수치 : 28.9(PM10)

② 측정기기별 평균

- #1 : 30.6

- #2 : 27.2

⑥ 안정성

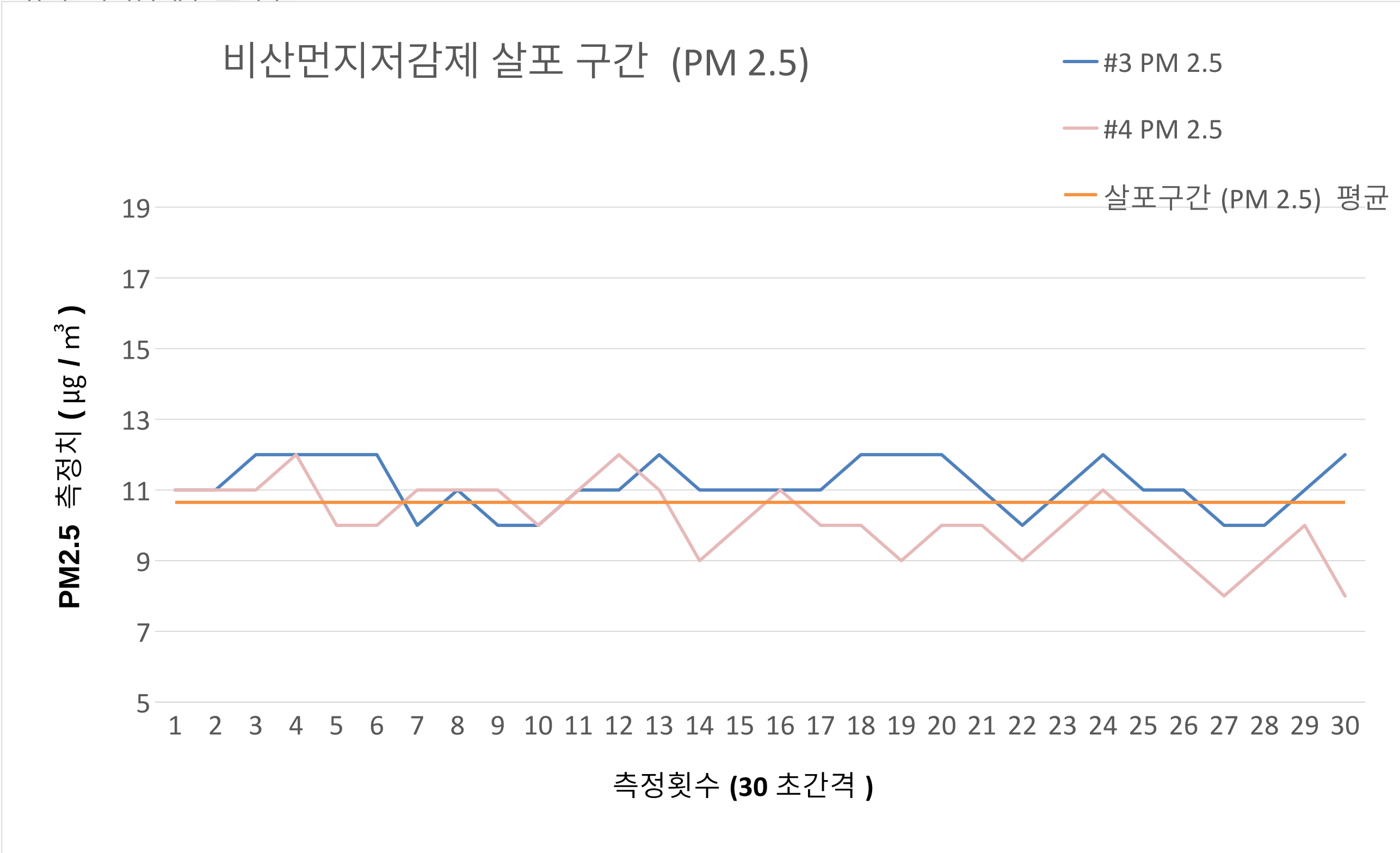
- 적당한 바람 있었고 기본적으로

PM 10 기준 30 가까이의

비산먼지 수치를 보여줌

측정 결과 – 비산먼지저감제 살포구간 (PM 2.5)

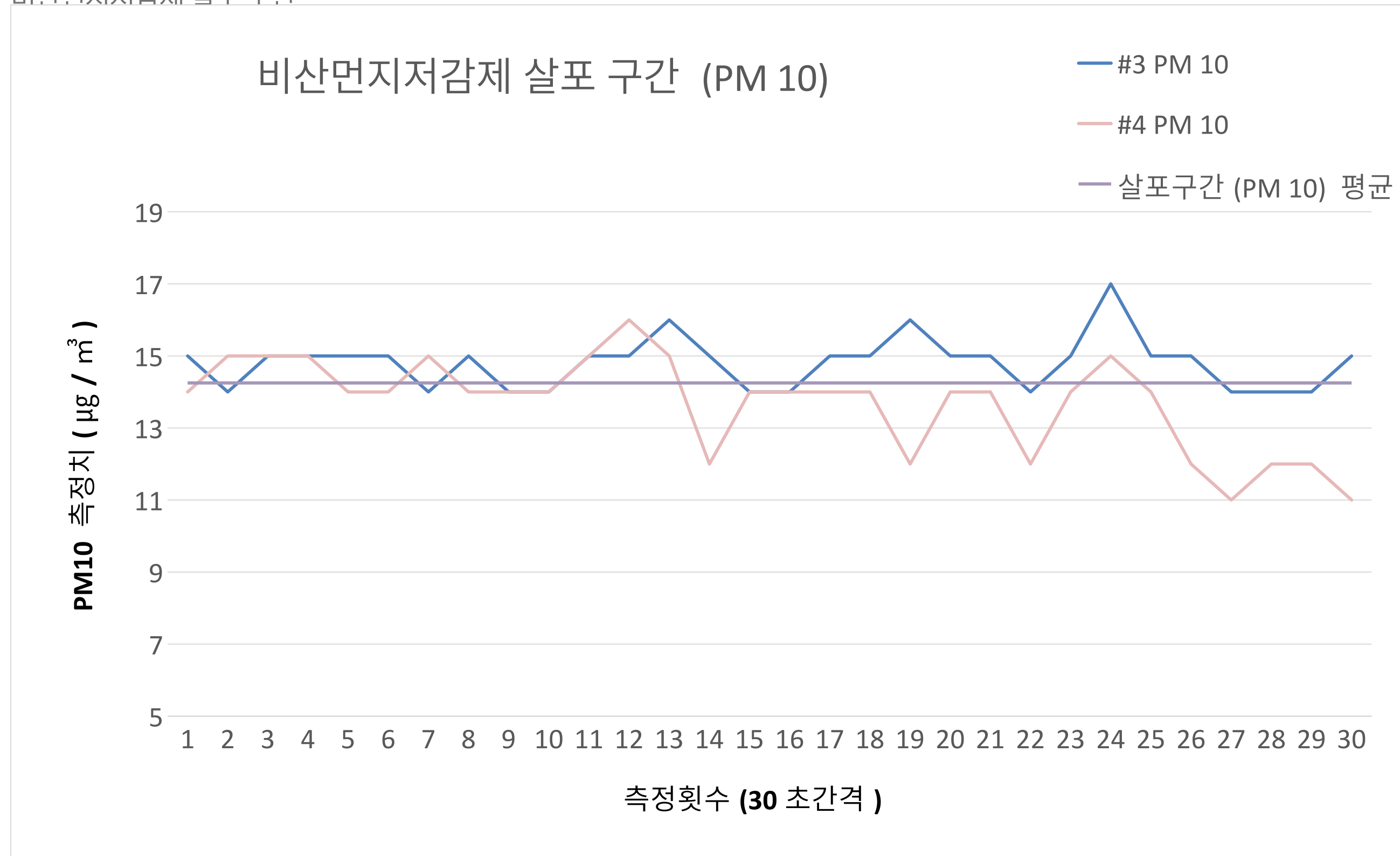
비산먼지저감제 살포 구간



- ① 평균 미세먼지 수치 : 10.7(PM2.5)
- ② 측정기기별 평균
 - #3 : 11.1
 - #4 : 10.2
- ⑥ 안정성
 - 적당한 바람은 있었고 기본적으로 PM 2.5 기준 10 대의 비산먼지 수치가 나타나며 살수 구간과 큰 차이를 보였다

측정 결과 – 비산먼지저감제 살포구간 (PM 10)

비산먼지저감제 살포 구간



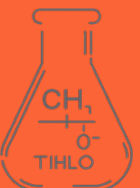
- ① 평균 미세먼지 수치 : 14.3(PM10)
- ② 측정기기별 평균
 - #3 : 14.8
 - #4 : 13.7
- ⑥ 안정성
 - 적당한 바람은 있었고 기본적으로 PM 10 기준 14 전후대의 비산먼지 수치가 나타나며 살수 구간과 큰 차이를 보였다

시험요약



현장환경

부산항 신항 및 진해신항 송도 진출입부 공동관리 공사용 가도 구간 현장은 자갈과 흙 등이 뒤섞여 있는 도로 현장으로 양방향 도로 中 한쪽 도로를 막고 물 살수 및 비산먼지저감제 혼합액을 살포하고 건조시킨 후 차량을 통행 시키면서 비산먼지 측정을 진행 하였다 .



측정 결과

살수구간 평균 20.5(PM2.5) · 28.9(PM10) / 비산먼지저감제 혼합액 살포구간 평균 10.7(PM2.5) · 14.3(PM10) 으로서 살수구간 대비 비산먼지저감제 적용후 약 PM2.5 발생율 52%, PM10 발생율 49.3% 수준의 비산먼지 저감발생율을 보여주었다 . 또한 차량통행 테스트를 통해 수치 이외에도 가시적인 먼지 발생량도 현저히 감소함을 확인할 수 있었다 .



결론 및 기타사항

본 현장은 특성상 많은 수의 차량이 이용하는 도로로써 비산먼지의 발생량이 높은 수준이며 비산먼지저감제 적용 후에도 차량 소통이 많아 초기에는 최소 2-3 회 / 주 단위의 제품 살포를 권장하며 지속적인 살포이후 비산먼지저감제 살포액이 누적되어 깊이 적층이 생성된 이후에는 비산먼지저감제 적용 시간 및 희석비율 (최대 1:100~200) 을 높이고 살포시기를 조금씩 연장하여 현장 상황에 맞게 조정하는 것을 권장한다 .

공인기관성적서 (토질 , 수질)

토질시험성적서 1

토질시험성적서 2

공인기관성적서 (토질 , 수질)

수질시험성적서 1

수질시험성적서 2

공인기관성적서 (토질 , 수질)

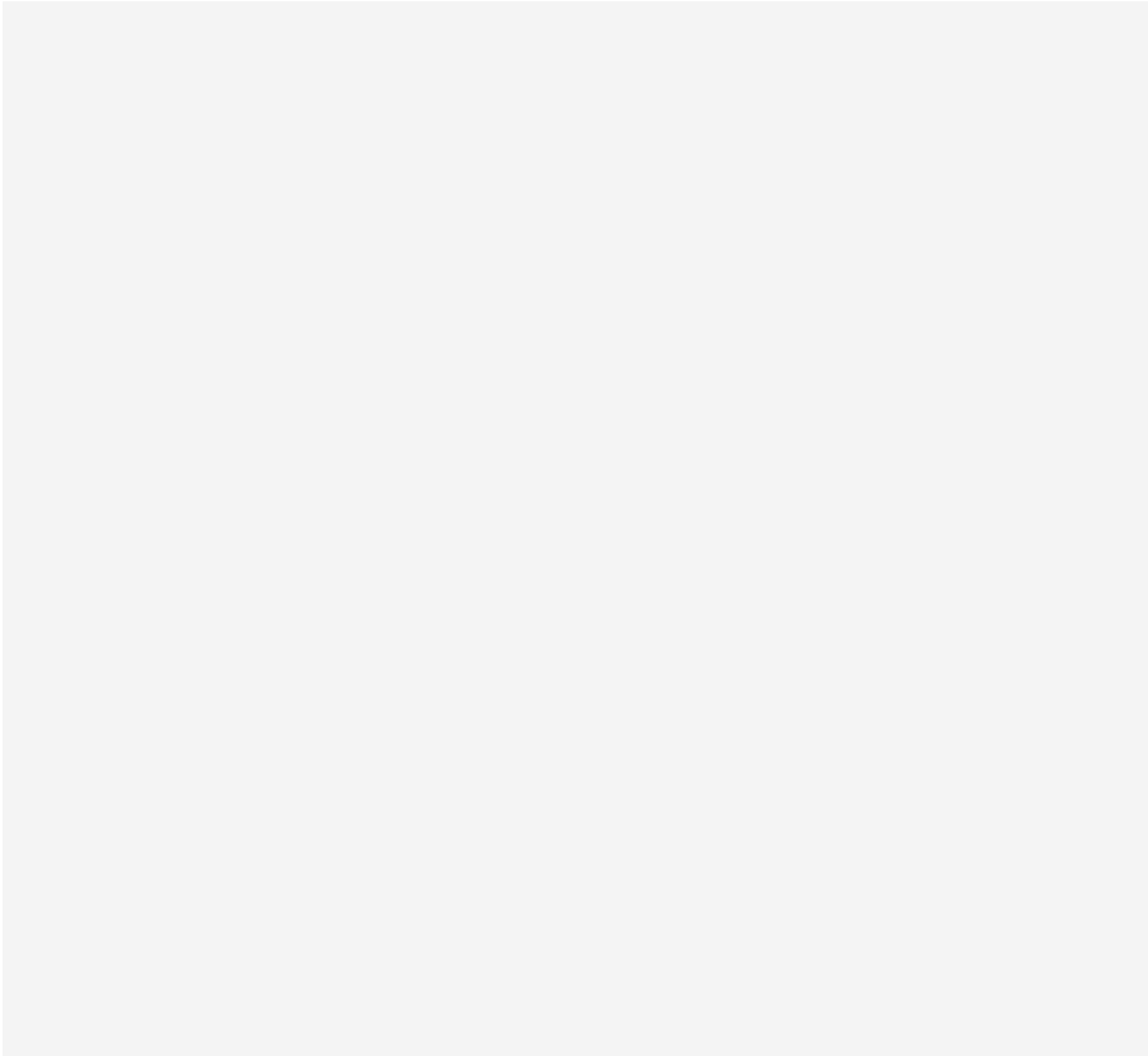
수질시험성적서 3

수질시험성적서 4

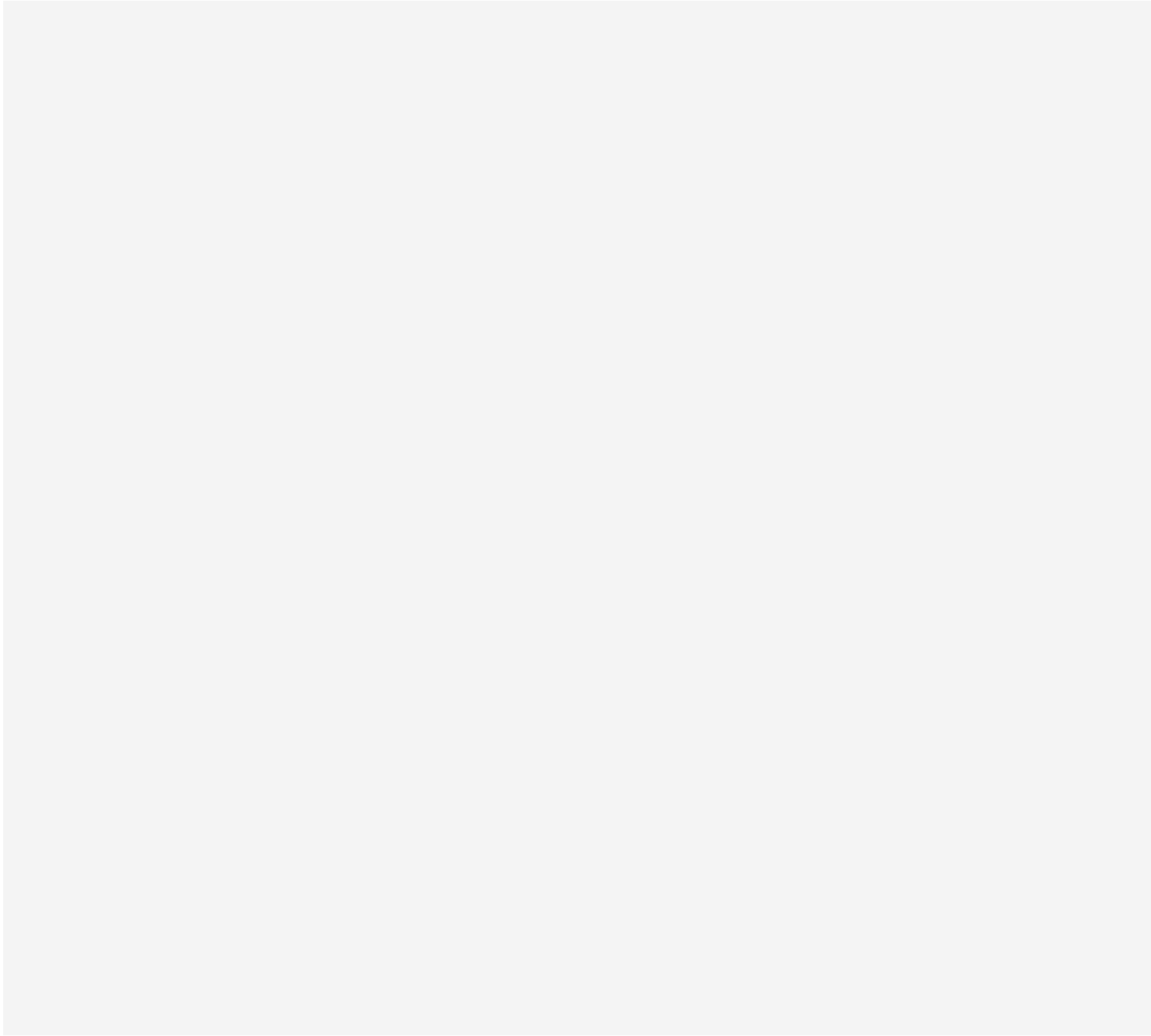
납품실적



납품실적 1



납품실적 2



감사합니다 .

더원케미칼인터내셔널

제조사 : 더원케미칼인터내셔널 (주)

전국총판 : (주) 진웅화학

문의 사항은 언제든지 연락 부탁드립니다 .

더원케미칼 비산먼지저감제에 대한 관심을 가져주셔서 감사합니다 .