



ECOPOSENC-AD(비산먼지저감제) 현장실험 보고서

아산 탕정지구 도시개발사업 부지조성공사 현장
(24. 02. 16 / 03. 06)



더원케미칼인터내셔널(주)

1. 아산탕정지구 도시개발사업 부지조성공사 비산먼지저감제 현장 시험

■ 시험 일정 : 2024년 02월 02일(살포)

2024년 02월 16일(1차 측정), 2024년 03월 06일(2차 측정)

■ 시험 장소 : 아산 탕정지구 도시개발사업 부지조성공사 현장(알프스, 하이드리 어린이집 후면)
(충남 아산시 탕정면 이순신대로 641 일원)

■ 시험 참가 인원

더원케미칼 : 김형석 이사, 윤희근 팀장, 김호중 대리, 이승묵 사원

포스코이앤씨 : 소성환 차장

■ 시험 방법

1. 02/02 오전 09:30부 비산먼지저감제 살포 전 상태 측정

(4 Point 미세먼지 농도 1분간격으로 30회 측정)

2. 02/02 오전 10:30부 비산먼지저감제 살포 후 건조

3. 02/02 비산먼지 저감제는 살수차에 물 14,000kg + 비산먼지저감제 140kg 혼합 (100:1)
하여 현장에 살포

4. 02/16(+15일), 03/06(33일) 현장에서 비산먼지저감제 살포지점의 4 Point 미세먼지 농도
1분간격으로 30회 측정

2. 비산먼지저감제 혼합 및 살포 현장 사진



비산먼지저감제 혼합(100:1)



비산먼지저감제
살포구간 확인



비산먼지저감제
살포

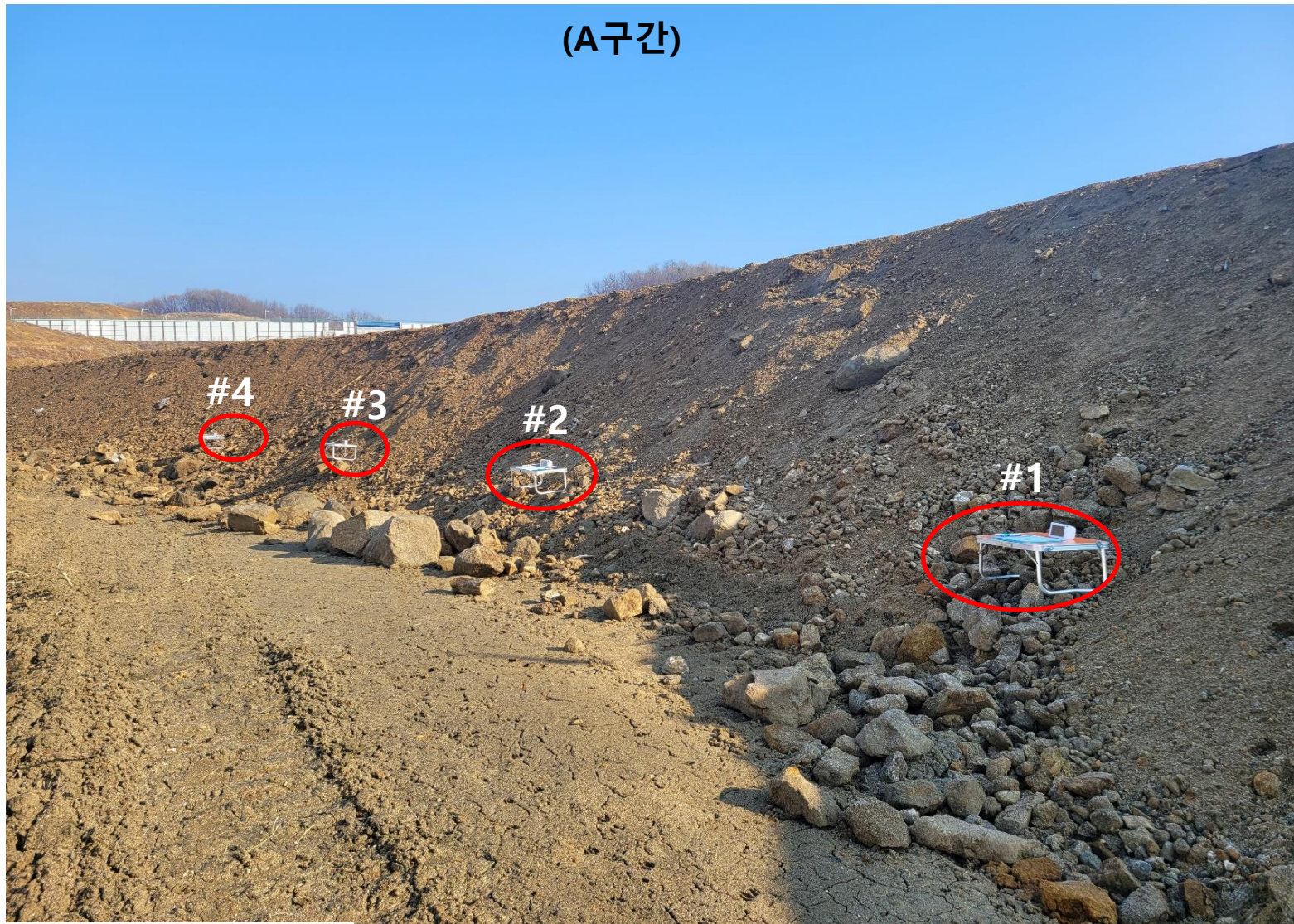


비산먼지저감제
살포

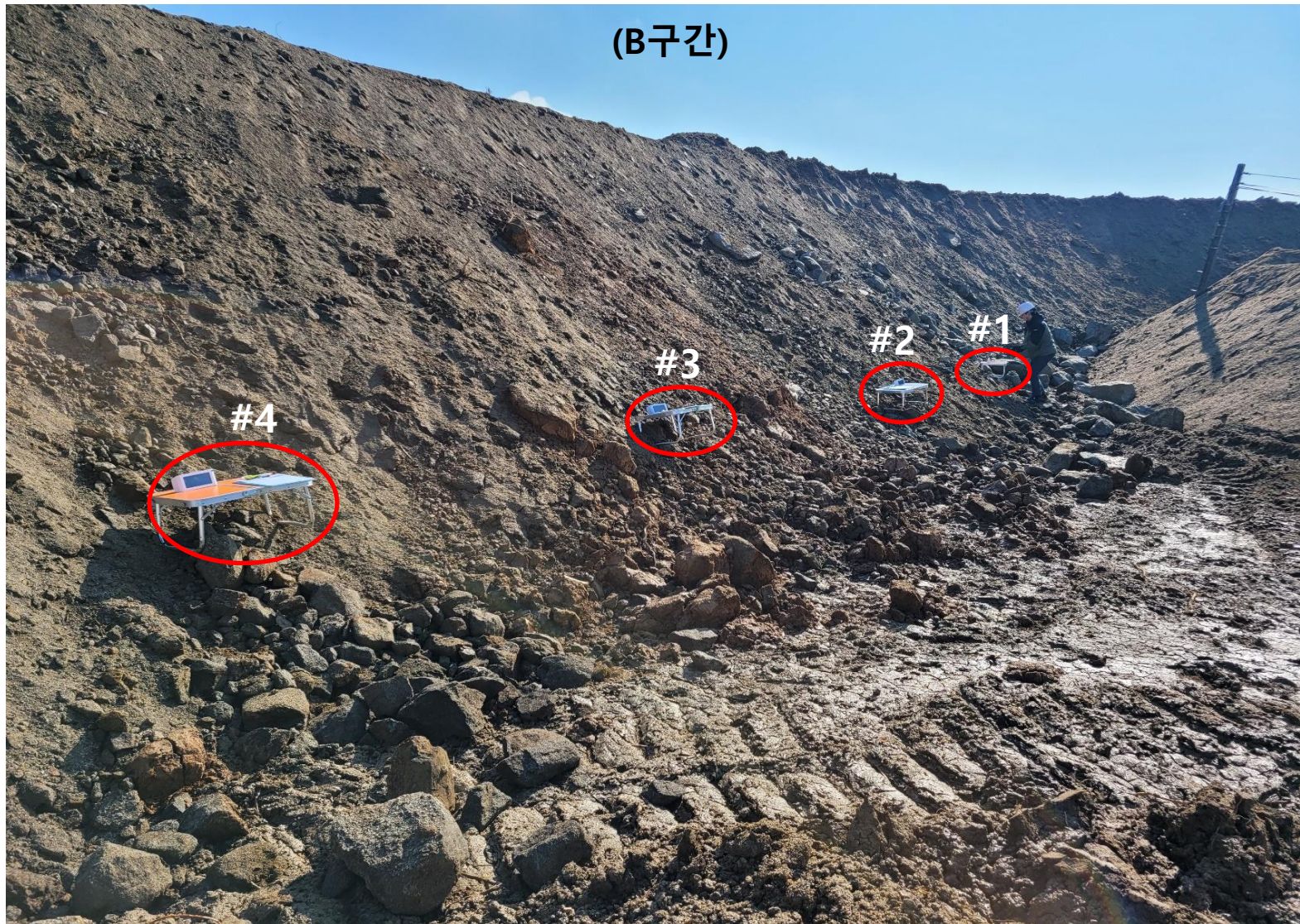


비산먼지저감제
살포 후 상태

3. 미세먼지농도 측정현장 (A구간)



4. 미세먼지농도 측정현장 (B구간)

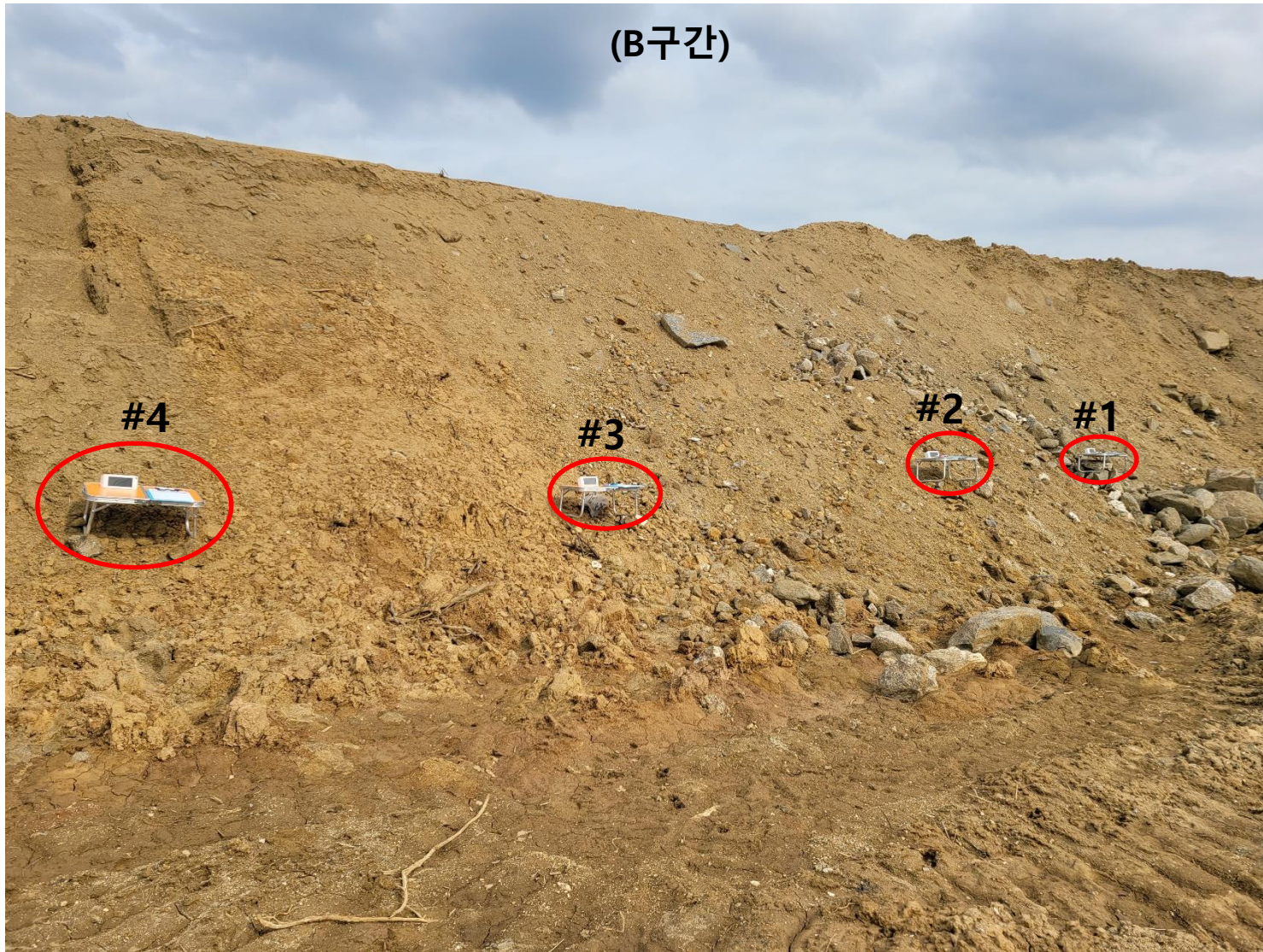


5. 비산먼지저감제 살포 1달 경과 후 미세먼지농도 측정(2차)

(A구간)



6. 비산먼지저감제 살포 1달 경과 후 미세먼지농도 측정(2차)



7. 미세먼지농도 측정 결과 (A구간/1차)

일자		2024. 02. 16 (포스코이앤씨 아산 탕정지구 도시개발사업 부지조성공사 현장 비산먼지저감 2차시험)									
구분		비산먼지 저감제 살포 전 A구간					비산먼지 저감제 살포 후 A구간				
온도	9℃	#1	#2	#3	#4	평균	#1	#2	#3	#4	평균
습도	52%	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
1		49	49	56	60	53.5	22	20	27	24	23.3
2		54	42	55	59	52.5	19	19	22	22	20.5
3		55	50	54	49	52.0	21	18	24	24	21.8
4		53	52	54	62	55.3	22	18	24	24	22.0
5		49	44	57	54	51.0	20	18	27	24	22.3
6		54	52	54	58	54.5	19	19	27	23	22.0
7		49	46	53	56	51.0	20	18	29	25	23.0
8		48	50	52	60	52.5	21	19	24	27	22.8
9		48	47	53	64	53.0	22	18	27	22	22.3
10		42	48	53	57	50.0	21	17	24	24	21.5
11		54	50	52	57	53.3	21	17	25	29	23.0
12		52	47	52	59	52.5	21	18	25	27	22.8
13		53	45	53	64	53.8	22	18	24	25	22.3
14		51	46	53	63	53.3	19	20	25	22	21.5
15		54	44	50	61	52.3	21	18	29	27	23.8
16		50	46	54	59	52.3	20	17	29	31	24.3
17		54	50	52	59	53.8	21	18	28	24	22.8
18		46	52	48	56	50.5	21	18	25	29	23.3
19		42	44	53	57	49.0	21	20	25	25	22.8
20		39	44	53	62	49.5	19	19	24	27	22.3
21		43	43	51	57	48.5	20	19	27	24	22.5
22		37	42	52	62	48.3	21	19	24	27	22.8
23		40	44	53	64	50.3	22	20	29	25	24.0
24		39	47	52	60	49.5	21	19	27	29	24.0
25		44	50	52	59	51.3	21	19	27	27	23.5
26		43	42	53	50	47.0	21	18	25	24	22.0
27		42	43	56	51	48.0	22	19	24	31	24.0
28		37	46	54	64	50.3	21	18	25	26	22.5
29		49	46	54	62	52.8	21	18	29	24	23.0
30		58	42	55	60	53.8	20	18	24	27	22.3
평균		47.6	46.4	53.1	58.8	51.5	20.8	18.5	25.8	25.6	22.7

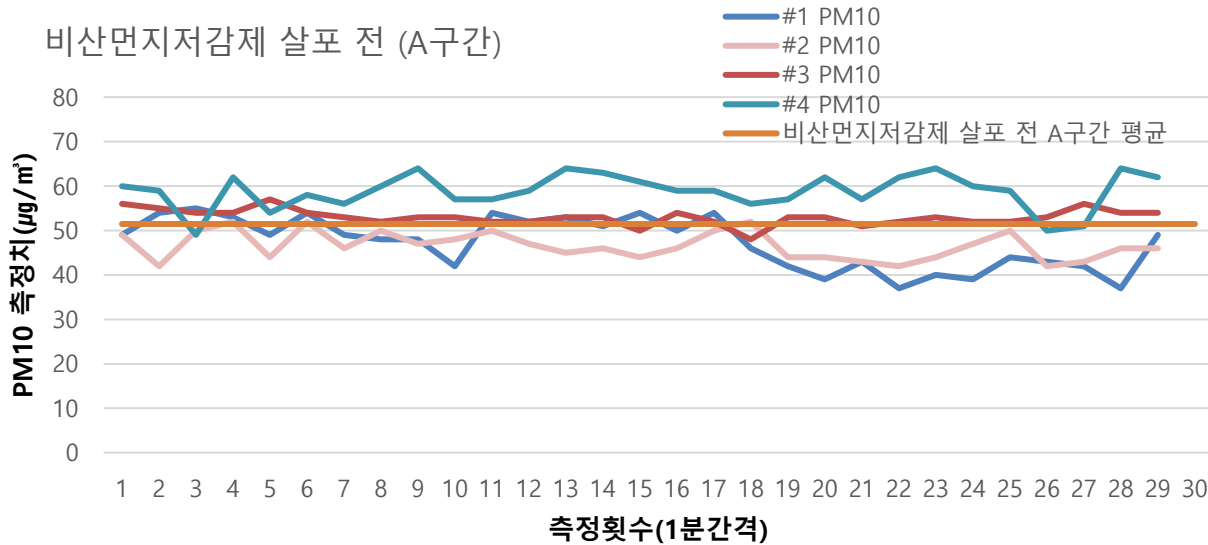
8. 미세먼지농도 측정 결과 (B구간/1차)

일자		2024. 02. 16 (포스코이앤씨 아산 탕정지구 도시개발사업 부지조성공사 현장 비산먼지저감 2차시험)									
구분		비산먼지 저감제 살포 전 B구간					비산먼지 저감제 살포 후 B구간				
온도	9℃	#1	#2	#3	#4	평균	#1	#2	#3	#4	평균
습도	55%	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
1		52	52	59	63	56.5	28	26	29	27	27.5
2		57	45	58	62	55.5	23	22	25	25	23.8
3		56	53	57	52	54.5	24	24	27	28	25.8
4		56	55	57	65	58.3	25	23	27	27	25.5
5		52	47	59	57	53.8	23	23	30	27	25.8
6		55	55	57	61	57.0	29	26	29	26	27.5
7		52	49	56	59	54.0	23	25	33	28	27.3
8		51	53	55	63	55.5	24	26	27	30	26.8
9		50	50	56	67	55.8	25	22	30	25	25.5
10		45	51	56	60	53.0	24	24	27	27	25.5
11		57	53	55	60	56.3	26	24	28	30	27.0
12		55	50	53	64	55.5	24	25	28	30	26.8
13		52	48	56	67	55.8	25	28	27	28	27.0
14		54	49	56	63	55.5	24	24	28	25	25.3
15		57	50	53	64	56.0	24	23	27	30	26.0
16		53	49	57	62	55.3	23	22	32	33	27.5
17		57	53	55	62	56.8	24	24	31	27	26.5
18		49	55	51	59	53.5	27	26	28	32	28.3
19		44	46	56	60	51.5	24	30	28	28	27.5
20		42	47	56	65	52.5	25	25	27	30	26.8
21		46	46	55	60	51.8	23	22	30	27	25.5
22		40	45	55	65	51.3	28	22	27	30	26.8
23		43	47	56	67	53.3	25	23	33	28	27.3
24		42	50	55	63	52.5	24	22	30	30	26.5
25		47	53	55	62	54.3	26	29	30	30	28.8
26		46	45	56	53	50.0	24	21	28	27	25.0
27		45	46	59	54	51.0	25	24	27	35	27.8
28		40	49	57	65	52.8	25	21	28	29	25.8
29		66	49	57	64	59.0	24	26	32	27	27.3
30		60	46	57	61	56.0	23	21	35	30	27.3
평균		50.7	49.5	56.0	61.6	54.5	24.7	24.1	28.9	28.5	26.6

9. 미세먼지농도 측정 결과 (A,B구간/2차)

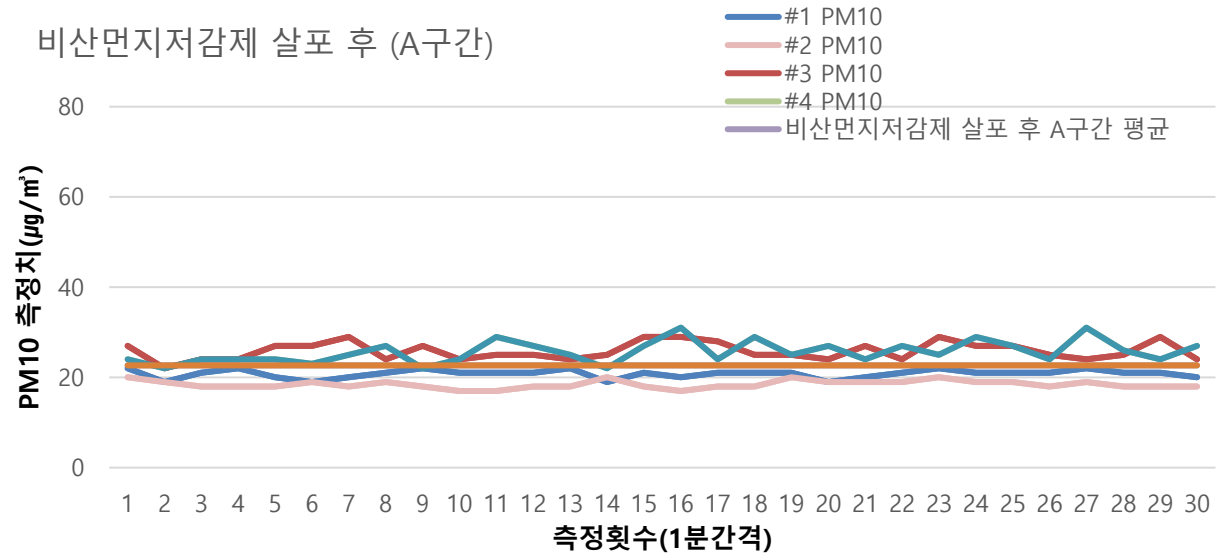
일자		2024. 03. 06 (포스코이앤씨 아산 탕정지구 도시개발사업 부지조성공사 현장 비산먼지저감 3차시험)									
구분		비산먼지 저감제 살포 1달 경과 A구간				평균	비산먼지 저감제 살포 1달 경과 B구간				평균
온도	14℃	#1	#2	#3	#4		#1	#2	#3	#4	
습도	48%	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
1		23	21	27	25	24.0	19	24	20	21	21.0
2		24	22	21	25	23.0	22	24	21	21	22.0
3		22	20	25	25	23.0	21	22	22	22	21.8
4		22	21	25	26	23.5	21	21	23	24	22.3
5		22	21	24	25	23.0	22	22	24	24	23.0
6		22	20	27	24	23.3	20	22	24	23	22.3
7		22	21	25	26	23.5	21	22	25	22	22.5
8		22	21	27	27	24.3	22	23	22	25	23.0
9		22	20	25	27	23.5	20	22	24	22	22.0
10		22	21	25	25	23.3	23	22	25	27	24.3
11		22	21	25	25	23.3	21	25	25	23	23.5
12		22	21	27	25	23.8	22	22	22	23	22.3
13		22	21	25	24	23.0	21	24	25	24	23.5
14		22	22	25	25	23.5	22	22	24	22	22.5
15		22	21	25	27	23.8	21	23	25	22	22.8
16		23	21	25	25	23.5	21	23	23	25	23.0
17		22	21	27	26	24.0	21	22	21	24	22.0
18		22	20	29	25	24.0	20	20	22	23	21.3
19		22	22	25	27	24.0	24	22	25	23	23.5
20		22	21	27	26	24.0	21	20	25	23	22.3
21		22	22	25	21	22.5	22	22	23	22	22.3
22		23	22	27	27	24.8	20	23	22	23	22.0
23		22	21	25	27	23.8	21	22	25	23	22.8
24		22	21	25	27	23.8	19	21	25	21	21.5
25		24	22	25	28	24.8	22	22	26	22	23.0
26		22	22	27	27	24.5	24	22	24	22	23.0
27		23	21	27	24	23.8	21	23	24	24	23.0
28		23	22	29	28	25.5	22	22	22	24	22.5
29		22	22	27	27	24.5	23	22	24	23	23.0
30		22	21	25	27	23.8	21	21	25	24	22.8
평균		22.3	21.2	25.8	25.8	23.8	21.3	22.2	23.6	23.0	22.5

10. A구간 미세먼지 농도 측정치(1차)

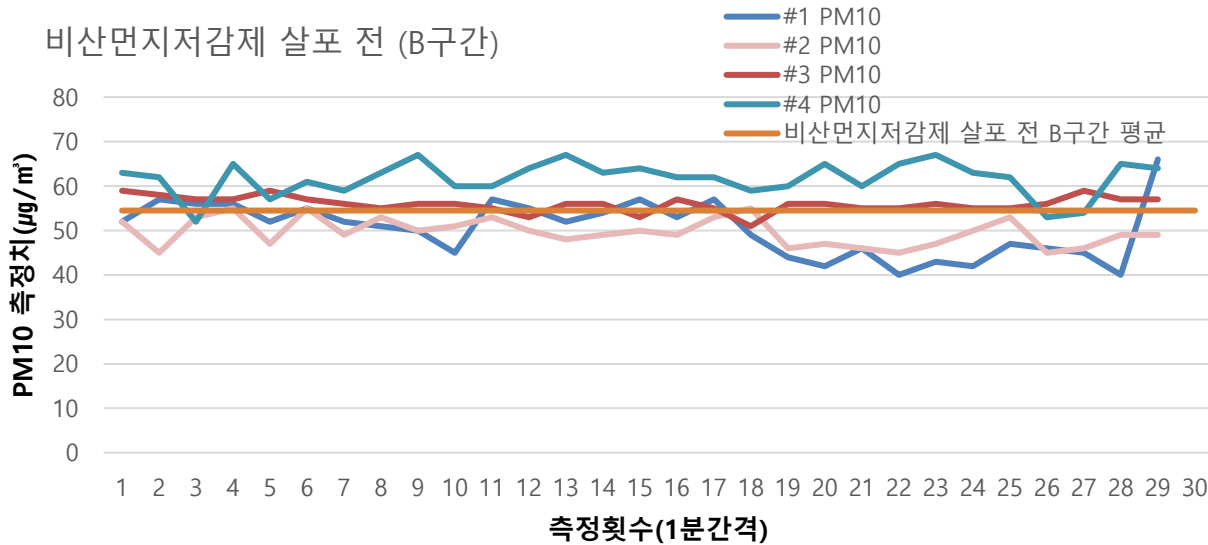


살포 전 평균 : 51.5

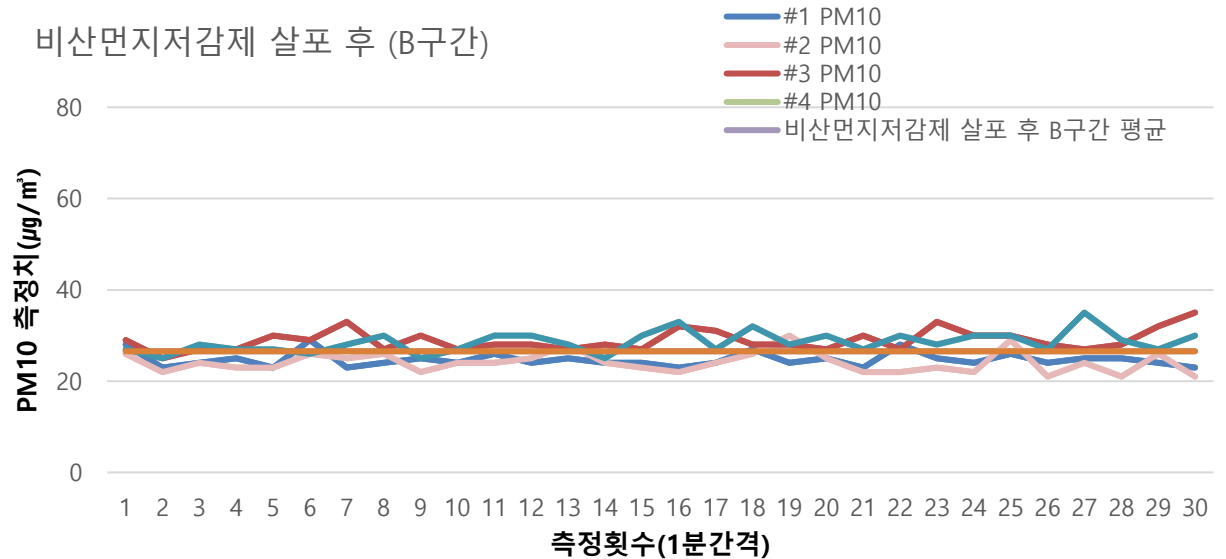
비살포구간 평균 : 22.7



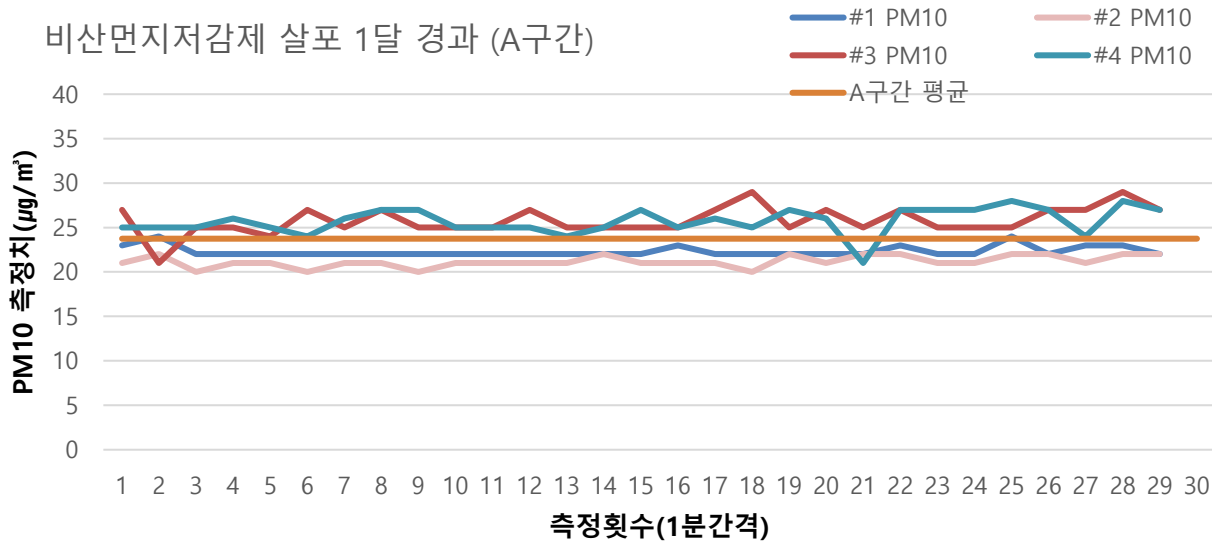
11. B구간 미세먼지 농도 측정치(1차)



비살포구간 평균 : 26.6



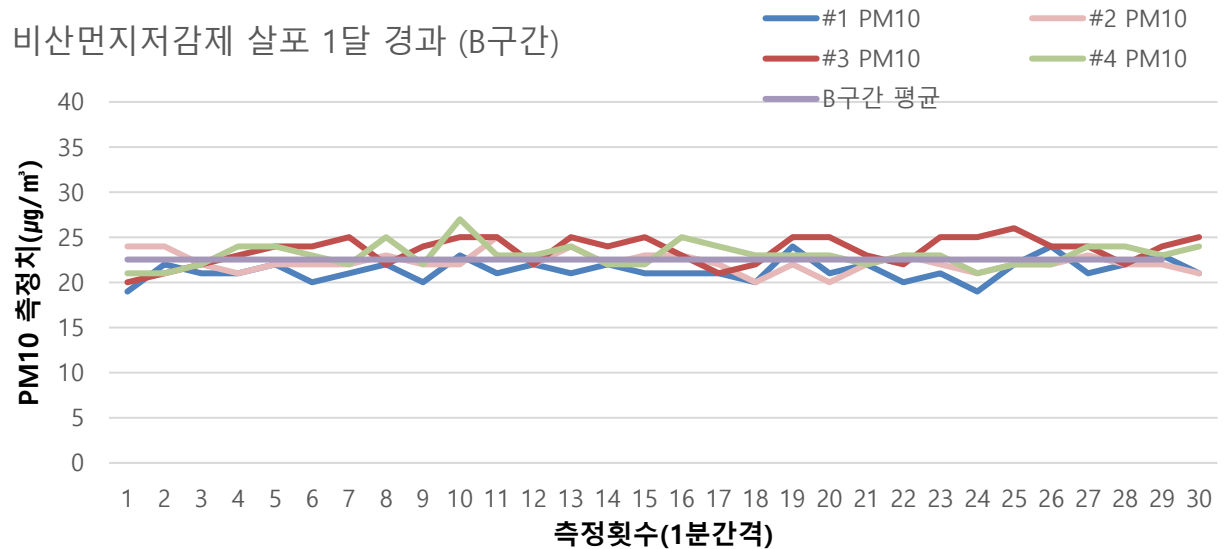
12. A, B구간 미세먼지 농도 측정치(2차)



A구간 평균 : 23.8

B구간 평균 : 22.5

비산먼지저감제 살포 1달 경과 (B구간)



13. 실험고찰(1차)

❖ 실험결과 및 고찰

포스코이앤씨 아산 탕정지구 도시개발사업 부지조성공사 현장에서 비산먼지저감제 살포 구간을 A, B 구간으로 나누어 살포 전/후로 나누어 시험을 진행하였다.

살포 구간은 현장과 맞닿아 있는 알프스, 하이드 어린이집 후면 사토경사면으로 선정하여 살포 및 시험을 진행하였다.

먼저 비산먼지저감제 살포 전 A구간에 대한 미세먼지 4 Point 지점 평균은 51.5가 측정되었고 B구간 4 Point 지점 평균은 54.5가 측정되었다.

다음으로 비산먼지저감제 살포 후 A 구간의 평균은 22.7, B 구간의 평균은 26.6이 측정되어 A구간은 비산먼지저감제 살포 전·후 약 60% 감소하였고, B 구간은 약 51% 감소되어 살포 후 15일 경과 후에도 먼지 발생율이 안정적으로 저감된 것으로 나타났다.

14. 실험고찰(2차)

❖ 실험결과 및 고찰

포스코이앤씨 아산 탕정지구 도시개발사업 부지조성공사 현장에서(알프스, 하이드리 어린이집) 비산먼지저감제 살포 구간을 A, B 구간으로 나누어 시험을 진행하였다.

비산먼지저감제 살포 후 현재는 1달 경과(+33일) 이후이고 A구간, B구간 각각 미세먼지 4 Ponit 지점에서 측정한 결과 A구간 평균은 23.8, B구간 4 Point 지점 평균은 22.2 로 측정되었다.

비산먼지저감제 살포 후 1차 측정결과, A 구간의 평균은 22.7, B 구간의 평균은 26.6 으로 2차 측정 결과는 1차 측정결과와 비교하였을 때 이전과 같은 수치이거나 약간 감소된 수치로 나타났다. 이것은 측정한 날의 대기상태에 따라 약간씩의 오차가 발생한 것으로 생각되며 1차와 2차 측정시 미세먼지 발생량이 크게 변화하지 않아, 살포 후 한달 이상의 경과 후에도 먼지 저감율이 안정적으로 유지된 것으로 나타났다.