

ECOPOSENC-AD

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Chất giảm bụi phát tán. The One Chemical International.

더원케미칼인터내셔널(주)



ECOPOSENC-AD (비산먼지저감제)



Thử nghiệm chất giảm bụi tại hiện trường

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Thời gian: 25-26/10/2021 (2 ngày), 15-16/11/2021 (2 ngày).

Địa điểm ngày 25: Khu vực 331-8, Dugok-ri, Sinam-myeon, Yesan-gun, Chungcheongnam-do; Sta.0+300-0+400 và Sta.0+800-0+900; khu vực 164-6, Daejeong-ri, Seonjang-myeon, Asan-si, Chungcheongnam-do.

Ngày 26: Khu vực 640-19, Dugok-ri, Sinam-myeon, Yesan-gun; Sta.1+680-1+780 và Sta.1+780-1+880.

Ngày 15-16/11: Khu vực 640-19, Dugok-ri, cùng các lý trình Sta.1+680-1+780 và Sta.1+780-1+880.

Phương pháp: Đo nồng độ bụi mỗi 1 phút sau khi xe đi qua từng khu vực. Trộn 4,000 kg nước với 80 kg chất giảm bụi trong xe tưới nước (50:1), áp dụng như nhau cho tất cả khu vực.

Tham gia ngày 25 và 26/10: 3 người Viện nghiên cứu POSCO, trưởng bộ phận quản lý chất lượng POSCO Construction, 2 người The One Chemical.

Ngày 15-16/11: 3 người Viện nghiên cứu POSCO, nhân viên bộ phận quản lý chất lượng POSCO Construction, 2 người The One Chemical.

1. 비산먼지 저감제 현장 시험

■ 시험 일정 : 2021년 10월 25~26(2일), 11월 15~16일 (2일)

■ 시험 장소 : 25일 충남 예산군 신암면 두곡리 331-8 일원 (Sta.0+300~0+400, Sta.0+800~0+900)

충남 아산시 선장면 대정리 164-6 일원

26일 충남 예산군 신암면 두곡리 640-19 일원 (Sta.1+680~1+780, Sta.1+780~1+880)

15~16일 충남 예산군 신암면 두곡리 640-19 일원 (Sta.1+680~1+780, Sta.1+780~1+880)

■ 시험 참가 인원

10/25 포스코 연구소 3명, 포스코 건설 품질관리실장, 더원케미칼 2명

10/26 포스코 연구소 3명, 포스코 건설 품질관리실장 더원케미칼 2명

11/15~16 포스코 연구소 3명, 포스코 건설 품질관리실 직원, 더원케미칼 2명

■ 시험 방법

1. 각 구간별 1분간격, 차량이동 후 미세먼지 농도 측정

2. 비산먼지 저감제는 살수차에 물 4,000kg + 저감제 80kg (50:1 혼합) 혼합 (모두 동일 적용)

Vị trí thiết bị đo - ngày 25/10, khu vực #1

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Đường chưa trải nhựa, Sta.0+300-0+400.

Nhãn ảnh: Khu vực tưới nước; khu vực chất giảm bụi; các điểm #1, #2, #3, #4.

2. 비산먼지 저감제 현장 측정기 위치

◎ 10/25 #1 비포장 도로 Sat.0+300~0+400 구간



Vị trí thiết bị đo - ngày 25/10, khu vực #2

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Đường chưa trải nhựa, Sta.0+800-0+900.

Nhấn ảnh: Khu vực tưới nước; khu vực chất giảm bụi; các điểm #1-#4.

2. 비산먼지 저감제 현장 측정기 위치

◎ 10/25 #2 비포장 도로 Sat.0+800~0+900 구간



Nồng độ bụi theo khu vực - ngày 25/10

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

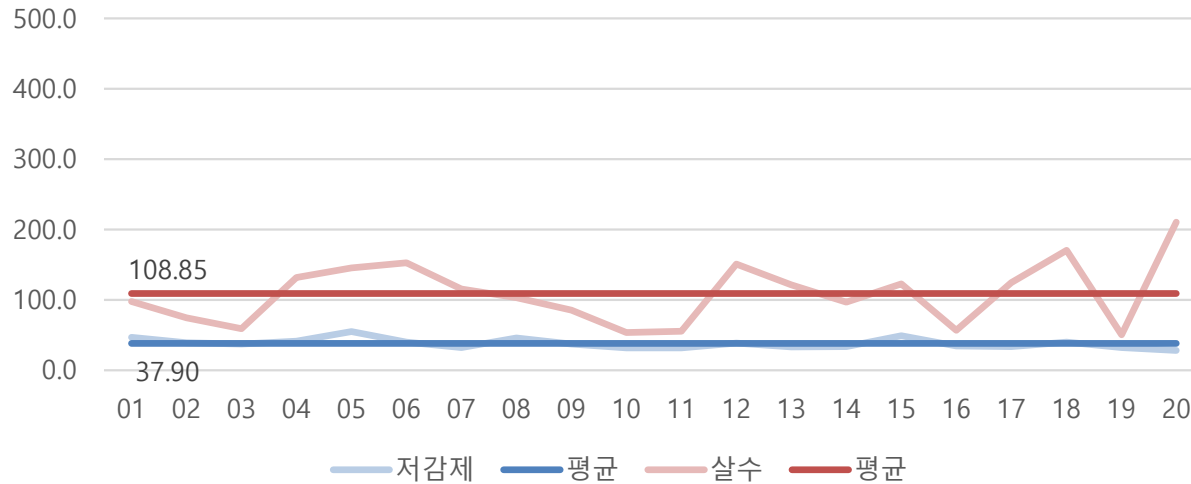
Khu vực #1, đường chưa trải nhựa Sta.0+300-0+400: Trung bình khu vực phun chất giảm bụi 37.90; khu vực tưới nước 108.85.

Khu vực #2, đường chưa trải nhựa Sta.0+800-0+900: Trung bình khu vực phun chất giảm bụi 34.02; khu vực tưới nước 152.25.

Chú giải: Chất giảm bụi; trung bình; tưới nước; trung bình. Biểu đồ trên thể hiện 20 lần đo, dưới thể hiện 30 lần đo.

3. 구간별 미세먼지 농도 측정치 (10/25)

#1 비포장 도로 : Sta.0+300~0+400



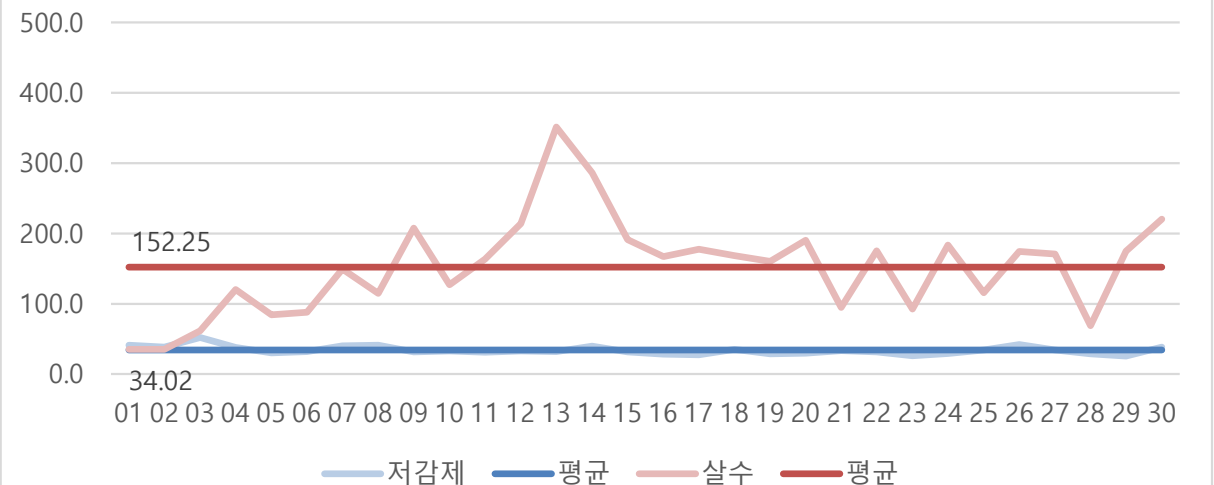
※ #1 비포장 도로 Sat.0+300~0+400 구간

- 비산먼지 저감제 살포
미세먼지 농도 평균 37.90
- 물 살수 구간
미세먼지 농도 평균 108.85

※ #2 비포장 도로 Sat.0+800~0+900 구간

- 비산먼지 저감제 살포
미세먼지 농도 평균 34.02
- 물 살수 구간
미세먼지 농도 평균 152.25

#2 비포장 도로 : Sta.0+800~0+900



Vị trí thiết bị đo - ngày 26/10, khu vực #3

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Đường đã trải nhựa, Sta.1+680-1+780.

Nhấn ảnh: Khu vực tưới nước; khu vực chất giảm bụi; các điểm #1-#4.

4. 비산먼지 저감제 현장 측정기 위치

◎ 10/26 #3 포장 도로 Sat.1+680~1+780 구간



Vị trí thiết bị đo - ngày 26/10, khu vực #4

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Đường chưa trải nhựa (đoạn cấp phối/cốt liệu), Sta.1+780-1+880.

Nhấn ảnh: Khu vực tưới nước; khu vực chất giảm bụi; các điểm #1-#4.

4. 비산먼지 저감제 현장 측정기 위치

◎ 10/26 #4 비포장 도로(골재구간) Sat.1+780~1+880 구간



Nồng độ bụi theo khu vực - ngày 26/10

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

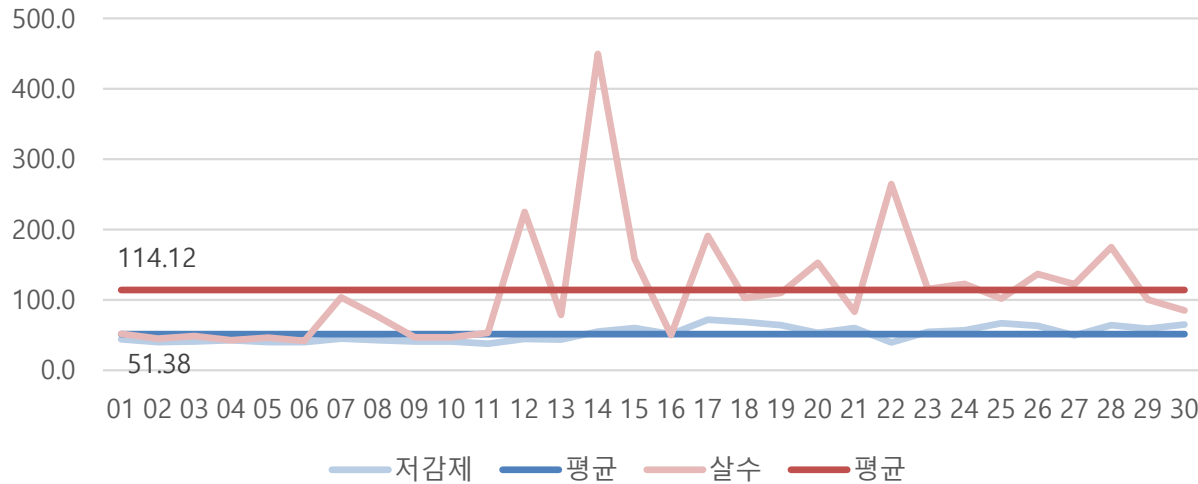
Khu vực #3, đường đã trải nhựa Sta.1+680-1+780: Trung bình phun chất giảm bụi 51.38; tưới nước 114.12.

Khu vực #4, đường chưa trải nhựa Sta.1+780-1+880: Trung bình phun chất giảm bụi 47.30; tưới nước 125.37.

Chú giải: Chất giảm bụi; trung bình; tưới nước; trung bình. Mỗi biểu đồ gồm 30 lần đo.

5. 구간별 미세먼지 농도 측정치 (10/26)

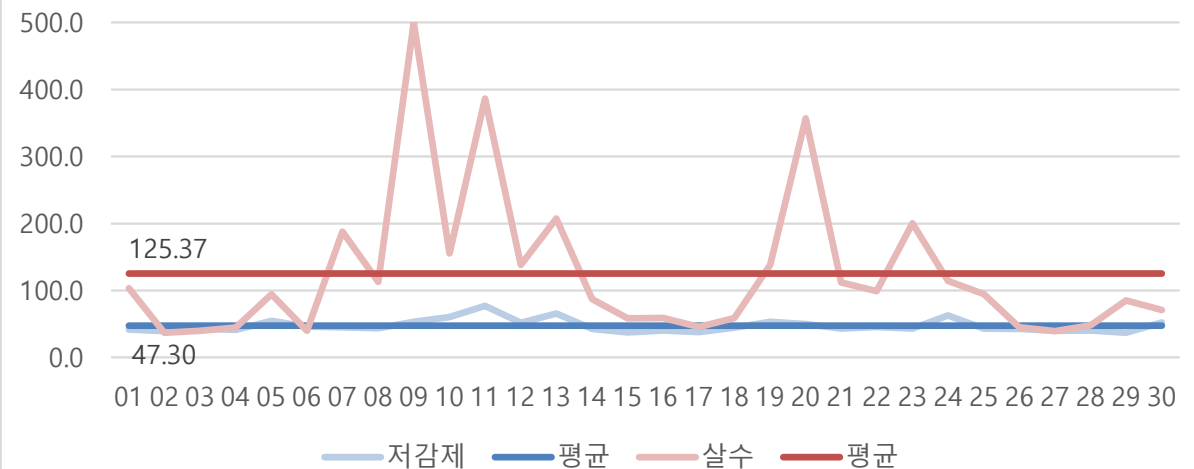
#3 포장 도로 : Sta.1+680~1+780



※ #3 포장 도로 Sat.1+680~1+780 구간

- 비산먼지 저감제 살포
미세먼지 농도 평균 51.38
- 물 살수 구간
미세먼지 농도 평균 114.12

#4 비포장 도로 : Sta.1+780~1+880



※ #4 비포장 도로 Sat.1+780~1+880 구간

- 비산먼지 저감제 살포
미세먼지 농도 평균 47.30
- 물 살수 구간
미세먼지 농도 평균 125.37

Vị trí thiết bị đo - ngày 15/11

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Đường chưa trải nhựa (đoạn đất), khu vực phun chất giảm bụi.

Nhãn: Chất giảm bụi (đất); điểm #1 và #2.

6. 비산먼지 저감제 현장 측정기 위치

◎ 11/15 비포장 도로(토사구간) – 비산먼지저감제 살포구간



Nồng độ bụi theo khu vực - ngày 15/11

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Đường chưa trải nhựa Sta.1+750-1+800.

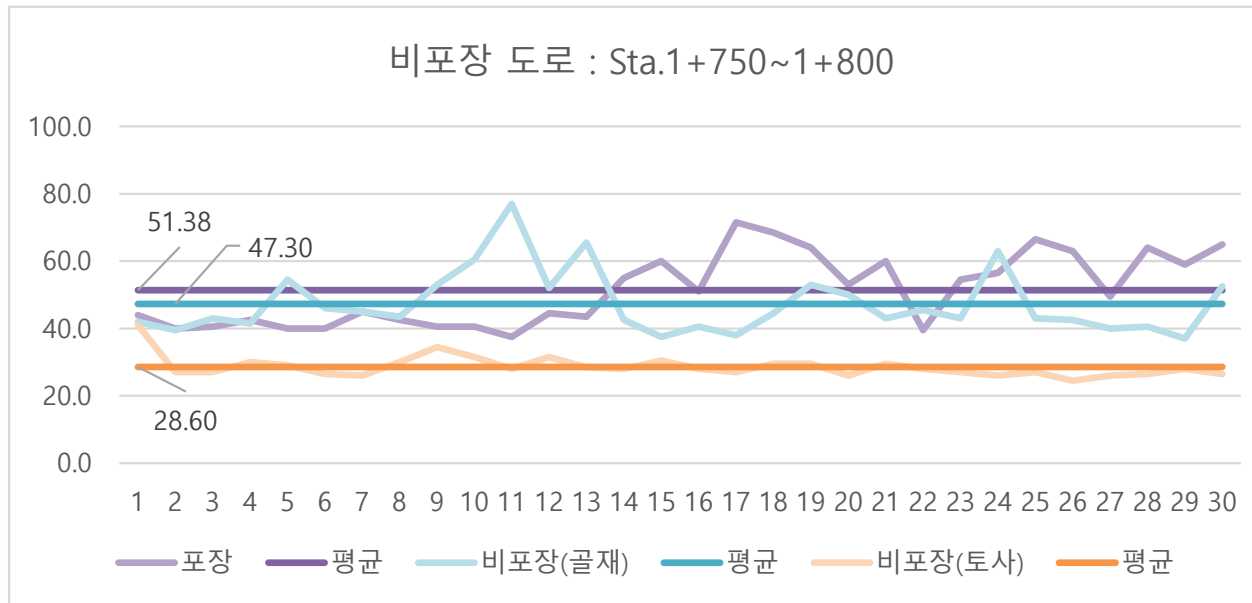
So sánh nồng độ bụi trung bình theo loại bề mặt: Đường đã trải nhựa 51.38; đường chưa trải nhựa (cốt liệu) 47.30; đường chưa trải nhựa (đất) 28.60 theo các nhãn biểu đồ.

Đoạn mô tả: 26/10, đường đã trải nhựa Sta.1+680-1+780, trung bình 51.38; đường chưa trải nhựa (cốt liệu) Sta.1+780-1+880, trung bình 47.30; ngày 15/11, đường chưa trải nhựa (đất), trung bình 26.60.

Đoạn mô tả khu vực Sta.1+750-1+800 cũng ghi trung bình 26.60.

Ghi chú dịch: Bản gốc không thống nhất giữa 28.60 trong biểu đồ và 26.60 trong đoạn mô tả. Giữ nguyên cả hai để kiểm tra.

6. 구간별 미세먼지 농도 측정치 (11/15)

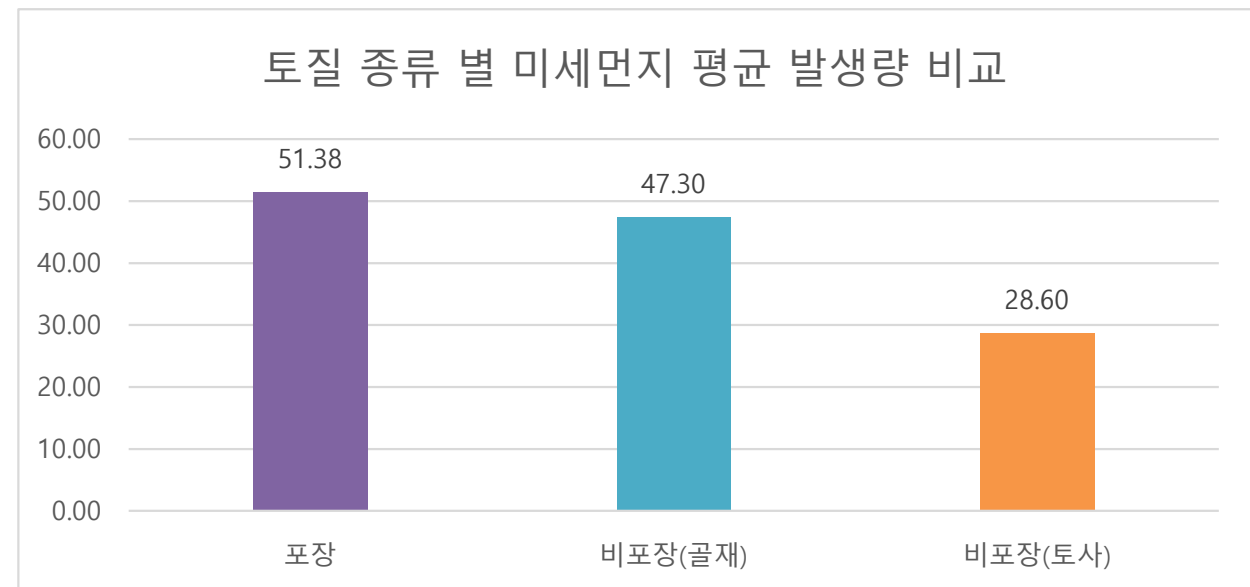


※ 비포장 도로 Sat.1+750~1+800 구간

- 비포장 도로 비산먼지 저감제 살포(토사구간)
미세먼지 농도 평균 26.60

※ 토질 종류 별 미세먼지 평균 발생량 비교

- 10/26 포장도로 비산먼지 저감제 살포 구간
(Sat.1+680~1+780 구간)
미세먼지 농도 평균 51.38
- 10/26 비포장 도로 비산먼지 저감제 살포(골재구간)
(Sat.1+780~1+880 구간)
미세먼지 농도 평균 47.30
- 11/15 비포장 도로 비산먼지 저감제 살포(토사구간)
미세먼지 농도 평균 26.60



Vị trí đo theo khoảng cách - khu vực chất giảm bụi

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Ngày 15/11. Các khoảng cách đo: 0 m, 5 m, 10 m, 15 m. Khu vực phun chất giảm bụi.

7. 비산먼지 저감제 현장 측정기 위치

◎ 11/15 거리별 측정 – 비산먼지저감제 구간



Vị trí đo theo khoảng cách - khu vực tưới nước

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Ngày 15/11. Các khoảng cách đo: 0 m, 5 m, 10 m, 15 m. Khu vực tưới nước.

7. 비산먼지 저감제 현장 측정기 위치

◎ 11/15 거리별 측정 - 살수 구간



Nồng độ bụi theo khoảng cách

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Đường đã trải nhựa Sta.1+680-1+780.

Khu vực chất giảm bụi: 0 m = 44.07; 5 m = 37.93; 10 m = 35.80; 15 m = 37.30.

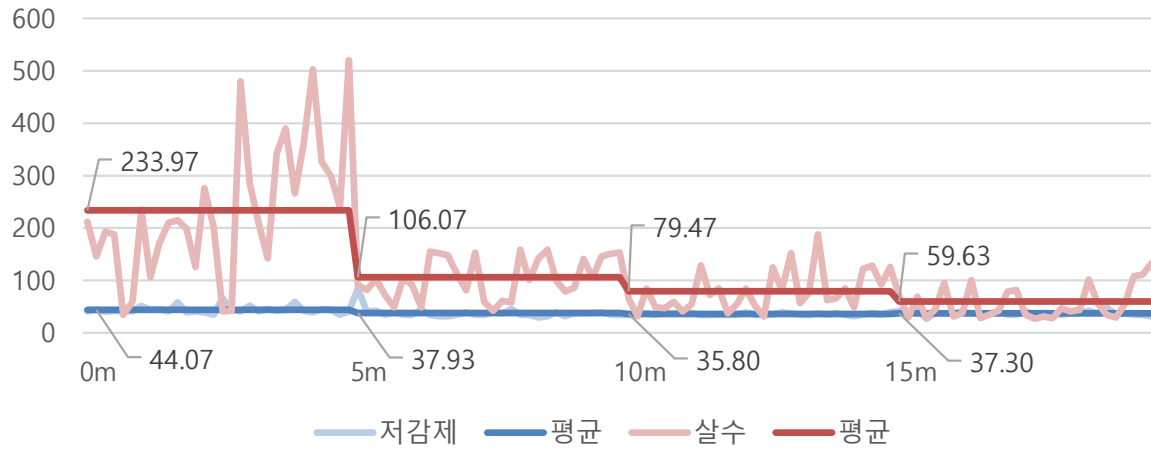
Khu vực tưới nước: 0 m = 233.97; 5 m = 106.07; 10 m = 79.47; 15 m = 59.63.

Theo mô tả của báo cáo, ở 0 m, chất giảm bụi có hiệu quả 5.3 lần; chênh lệch giảm dần khi khoảng cách tăng và còn 1.6 lần tại 15 m.

Biểu đồ so sánh mức phát sinh PM10 trung bình theo khoảng cách. Nhãn: Chất giảm bụi; tưới nước; trung bình.

7. 거리별 미세먼지 농도 측정치

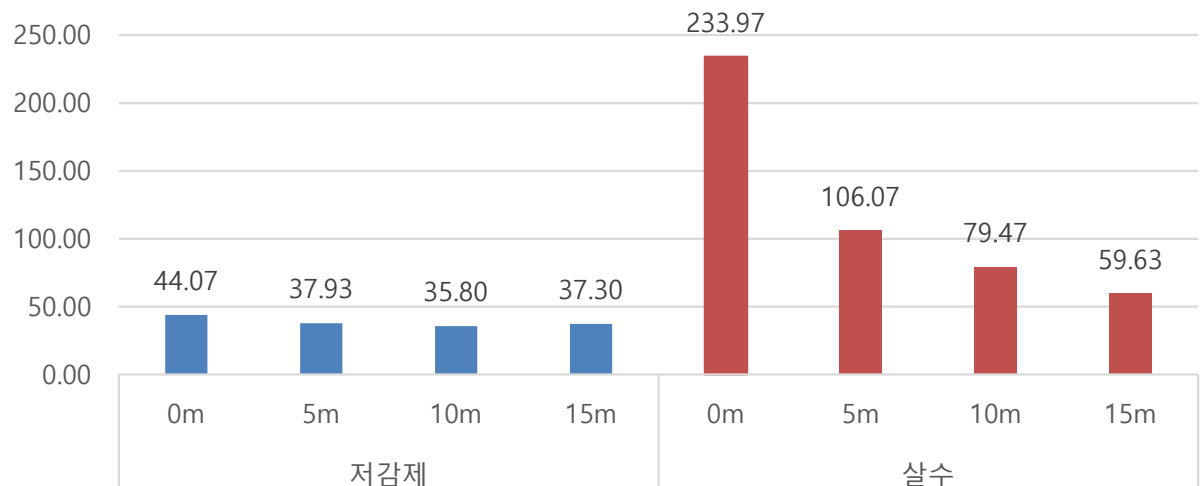
포장 도로 : Sta.1+680~1+780



※ 포장 도로 Sat.1+680~1+780 구간

- 비산먼지 저감제 살포 구간 거리별 미세먼지 측정
0m(44.07), 5m(37.93), 10m(35.80), 15m(37.30)
- 물 살수 구간 거리별 미세먼지 측정
0m(233.97), 5m(106.07), 10m(79.47), 15m(59.63)
- 거리에 따른 미세먼지 측정치는 비산먼지저감제가 0m에서 5.3배의 효율을 보여주다 거리가 멀어짐에 따라 점차 차이가 감소하여 15m에서는 1.6배의 효율을 보여주었다.

거리 별 PM10 평균 발생량 비교



Vị trí đo sau 24 giờ

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Ngày 16/11, đo sau 24 giờ kể từ khi phun; Sta.1+680-1+780.

Nhấn ảnh: Khu vực tưới nước; khu vực chất giảm bụi; các điểm #1-#4.

8. 비산먼지 저감제 현장 측정기 위치

◎ 11/16 살포 후 24시간 경과 뒤 측정 Sat.1+680~1+780 구간



Nồng độ bụi sau 24 giờ

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

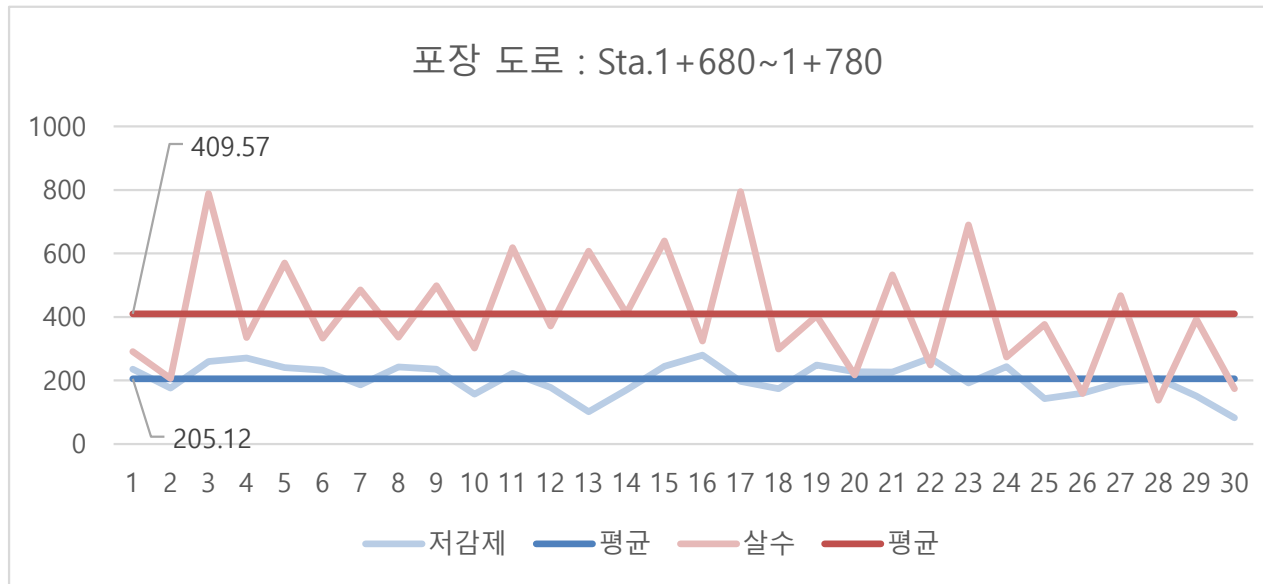
Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

Đường đã trải nhựa Sta.1+680-1+780.

Trung bình khu vực chất giảm bụi: 205.12. Trung bình khu vực tưới nước: 409.57. Báo cáo mô tả hiệu quả của chất giảm bụi tốt hơn khoảng 2 lần.

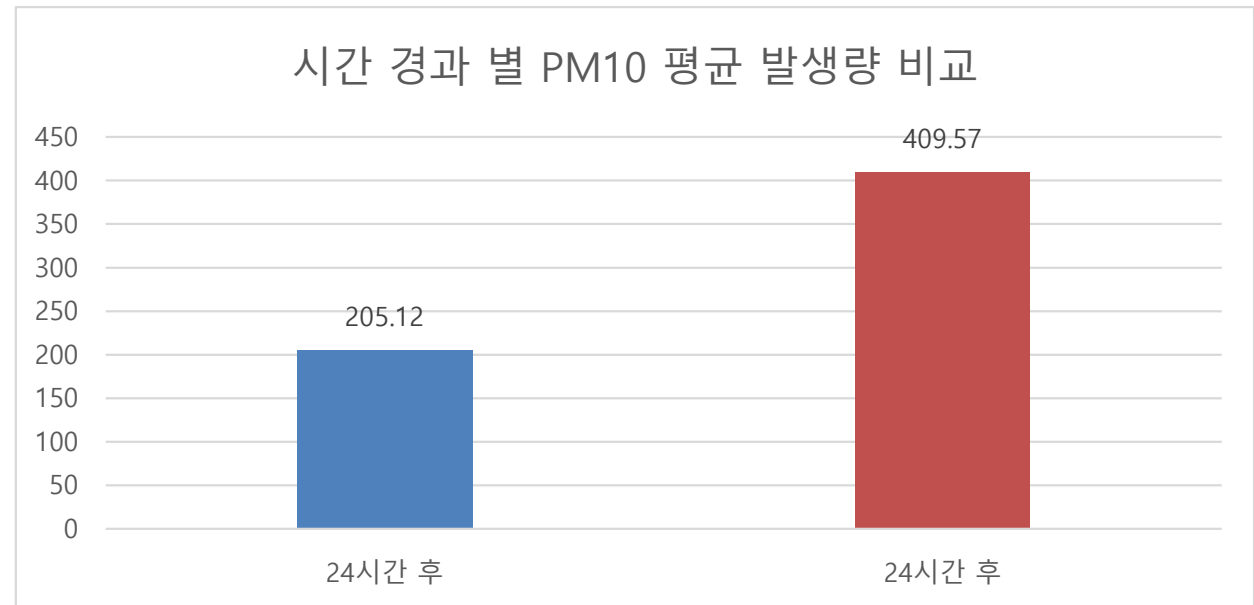
Biểu đồ: So sánh mức phát sinh PM10 trung bình theo thời gian; sau 24 giờ. Nhãn: Chất giảm bụi; tưới nước; trung bình.

9. 24시간 후 미세먼지 농도 측정치



※ 포장 도로 Sat.1+680~1+780 구간

- 비산먼지 저감제 살포 구간
미세먼지 농도 평균 205.12
- 물 살수 구간
미세먼지 농도 평균 409.57
- 미세먼지저감제 효율이 약 2배 좋다.



So sánh nồng độ PM10 trung bình theo khu vực

Kết quả thử nghiệm giảm bụi tại Seobu Naeryuk - tháng 10 và 11/2021

Bản dịch tham khảo theo từng trang. Giữ nguyên số liệu; chú thích dịch ghi rõ những khác biệt trong bản gốc.

#1 đường chưa trải nhựa: Chất giảm bụi 37.90; tưới nước 108.85.

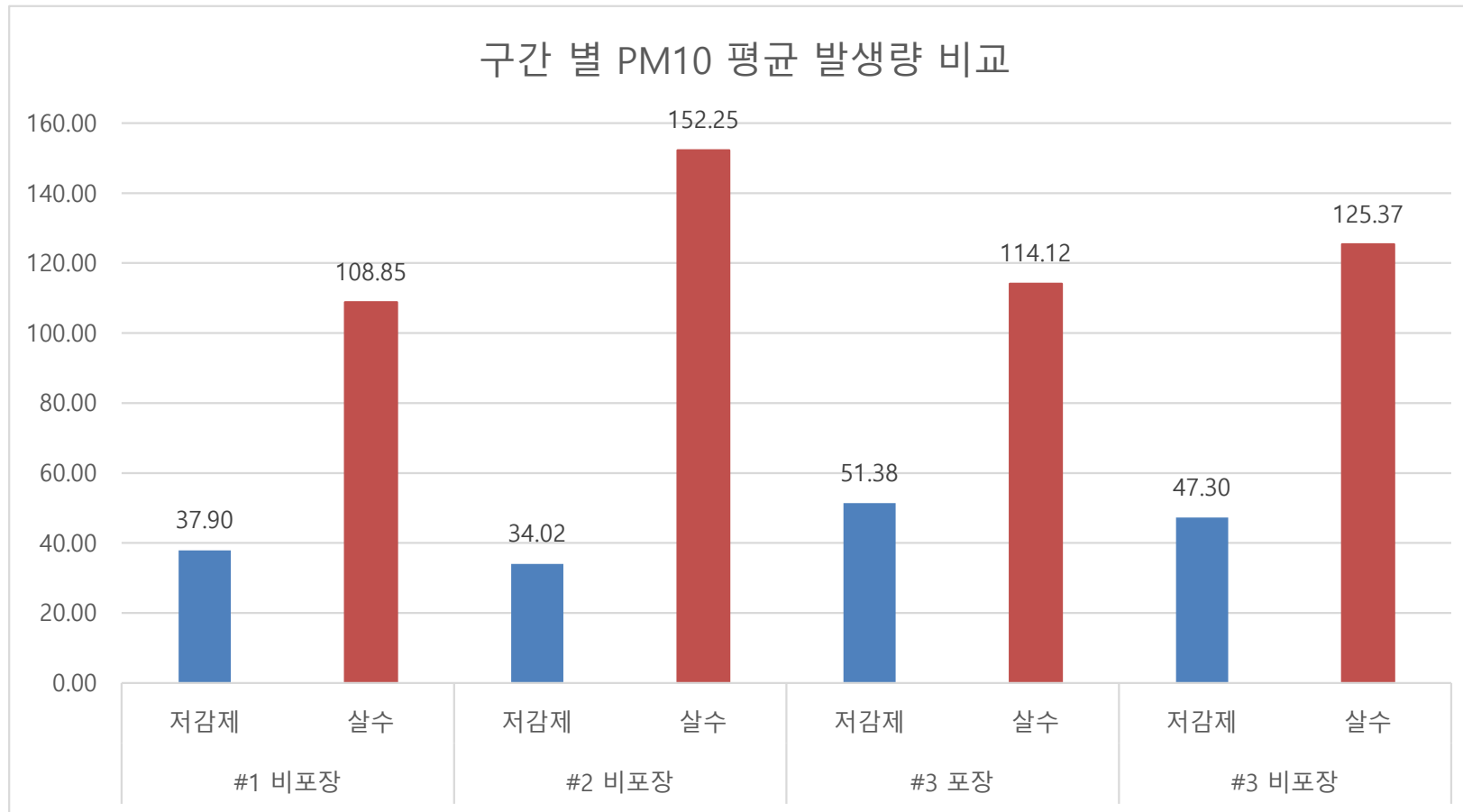
#2 đường chưa trải nhựa: Chất giảm bụi 34.02; tưới nước 152.25.

#3 đường đã trải nhựa: Chất giảm bụi 51.38; tưới nước 114.12.

Cặp cuối, đường chưa trải nhựa: Chất giảm bụi 47.30; tưới nước 125.37. Bản gốc ghi nhãn “#3 đường chưa trải nhựa” cho cặp này.

Kết quả so sánh giữa phun chất giảm bụi và tưới nước cho thấy mức hiệu quả tăng từ tối thiểu 2.2 lần đến tối đa 4.5 lần theo mô tả báo cáo. Mức tăng hiệu quả trên đường chưa trải nhựa lớn hơn trên đường đã trải nhựa.

10. 구간별 미세먼지 농도 측정치 (PM10 평균)



※ 포장, 비포장 도로 구간에 따른 미세먼지 농도 측정치 비교표

- 비산먼지저감제 살포와 물 살수의 미세먼지를 측정한 결과 비산먼지저감제를 살포함으로 인해 최소 2.2배의 효율이 증가하고 최대 4.5배 효율이 증가하는 결과를 얻었다.
- 비산먼지저감제 효율은 포장도로에서 보다 비포장도로에서 더 크게 증가하는 것으로 나타났다.