

시 민

문서번호	도로시설과-3721
결재일자	2014.3.4.
공개여부	대시민공개
방침번호	

★주무관	터널복개팀장	도로시설과장	시설안전정책관
류경엽	정달근	이용심	03/04 정시윤
협 조	시설기획팀장 한강교량팀장 주무관		김중호 하현석 김은진

**도로시설물 합리적 세척방법 수립을 위한 시험실시**

2014. 3

**도 시 안 전 실**  
(도로시설과)

## 사전 검토항목

∴ 해당사항이 없을 경우 '무 ■' 표시하시기 바랍니다.

검토항목	검 토 여 부 (■ 표시)
시 민 참 여 고 려 사 항	● 시 민 : 유 ■ ( ) 무 □
	● 이 해 당 사 자 : 유 □ ( ) 무 ■
	● 전 문 가 : 유 ■ ( ) 무 □
	● 음 브 즈 만 : 유 □ ( ) 무 ■
법 령 및 기 타 고 려 사 항	● 법 령 규 정 : 교통 □ 환경 □ 재해 □ 기타 □ ( 예시 : 일상감사 대상여부 등 ) 무 ■
	● 기 타 사 항 : 고용효과 □ 노동인지 □ 균형인지 □ 홍보 □ 취약계층 □ 성인지 □ 빗물순환 □ 장애인 □ 디자인 □ 갈등발생 가능성 □ 유지관리 비용 □ 바른 우리말 □ 무 ■
타 자 원 의 활 용	● 중 앙 부 처 : 유 □ ( ) 무 ■
	● 민 간 단 체 : 유 □ ( ) 무 ■
	● 기 업 : 유 □ ( ) 무 ■
관 계 기 관 및 단 체 협 의	● 관 계 기 관 : 유 □ ( ) 무 ■
	● 민 간 단 체 : 유 □ ( ) 무 ■
	● 시 산 하 기 관 : 유 ■ ( ) 무 □

# 도로시설물 합리적 세척방법 수립을 위한 시험실시

도로시설물 세척업무에 대한 과학적 관리방안을 마련하여 효율적이고 깨끗한 시설물 유지관리에 만전을 기하고자 함.

## I 관련근거

- 도로상 관련 시설물 청결개선 종합대책(시장방침 제351호, '09.07.29)  
- 2013년 행정사무감사(제250회, '13.11.12)
- '14년 도로시설물 청결대책 추진계획(도로관리과-2749호, '14.2.20)

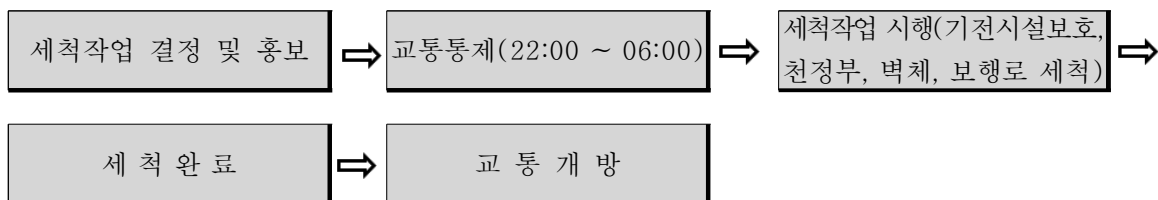
## II 현행방법

- 세척주기

구 분	도심터널 (남산1,2,3호)	외곽터널	지하차도	도로부속물 (조명등 및 교통표지판)
세척주기	10회/년	5~9회/년	5~9회/년	2~4회/년

※ 오염도, 작업효율성 등을 감안 세척시기 탄력적 조정 시행

- 세척작업 시행 방법



- 세척 후 검사 : 육안검사

## III 문제점

- 세척 착수시기가 시설물 오염상태 보다 년 횟수로 되어있어 기준모호
- 세척 후 세척상태 육안검사로 합리적인 점검기준 미흡

## V

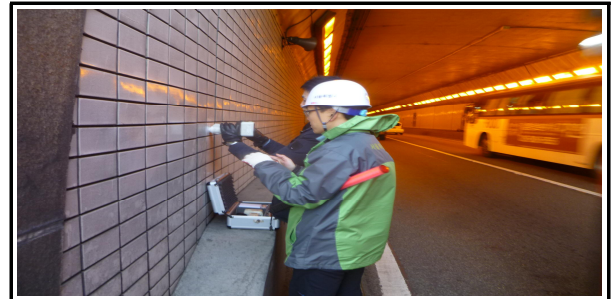
## 개 선 방 향

기존 세척 판단기준인 정성적 기준에서 정량적 기준으로 변환  
과학적이고 합리적인 세척 방법 마련

### □ 세척판단 방법

#### ○ 반사율측정기에 의한 반사율(%) 측정

※ 반사율 측정기 : 구조체 반사  
면의 입사광선에 대한 확산광의  
비율로 면의 밝기를 측정하는  
장비



반사율 측정기(남산1호터널)

- 반사율은 대상시설물 색상, 재질 등에 따라 차이가 있으므로 시설별 반사율 평가 기준 정립 필요(국내 평가기준 전무한 실정)

### □ 평가기준 정립방법

#### ○ 평가단 구성·운영

##### 가. 구 성 : 총 24명

- 도로시설과 8명, 외부전문가 2명, 시민모니터요원 10명, 도로사업소 2명(서부·북부), 시설관리공단 2명

##### 나. 외부전문가 및 시민모니터요원 선정

###### 1) 외부전문가

- 선정방법 및 인원 : 시설물 세척협회 추천요청, 2명

###### 2) 시민모니터 요원

- 선정방법 : 시험대상 시설이 있는 자치구에 시민모니터 요원 추천요청
- 인 원 : 10명(종로2, 중구2 용산2, 성북2, 서대문2)

## 다. 운 영

- 1) 총 관 : 도로시설과(터널복개팀, 시설기술팀)
  - 2) 운영기관 : 서부도로사업소, 북부도로사업소, 서울시시설관리공단
  - 3) 운영기간 : 2014. 4 ~ 11월(8개월)
  - 4) 평가주기 : 시설물 별 월1회 이상
  - 5) 점검내용
    - 평가대상시설 현장방문 오염도 확인
      - ※ 매회 현장점검시 반사율을 측정 기록관리
    - 시설물 세척 착수시기 결정
    - 세척 후 청소상태 평가 합격 유무 판단
  - 6) 1회 점검인원 : 외부전문가·시민모니터요원(5명내외), 관계공무원 합동점검
  - 7) 점검비 지급 : 1일 외부전문가 50,000원, 시민모니터요원 50,000원
- 평가대상시설 : 총 8개 시설(터널 4, 지하차도 4)
- 터 널 : 정릉(콘크리트), 남산1호(타일), 남산2호(도장), 사직(판넬)
  - 지하차도 : 의주로(콘크리트), 연희(타일), 남산1호입구(도장), 이태원(판넬)
- 세척 착수시기 : 평가단 육안에 의한 현장점검 후 반사율 측정
- 세척 후 점검시기 : 평가단 육안에 의한 청소상태 평가에 합격하면  
반사율 측정

## □ 시설물 오염 측정방법

- 측정위치
  - 연장에 관계없이 상·하행선 측정
  - 시점에서 1/3지점, 중앙점, 2/3지점
- 측정횟수 : 각 지점 총6개소(개소당 3회 측정 평균)
- 측정높이 : 포장면에서 높이 1.2m 지점
- 측정방법 : 세척면에 반사율 측정기 밀착시켜 반사율(%) 측정

○ **측정장비 선정 및 적용**

- 선 정 : 평가단 현장점검시 시범사용하여 편리하고 신뢰성 확보가 가능한 1개 측정장비 선정



- 적 용 : 평가단 운영부서인 서부도사업소 세척용역에 포함
- ※ 장비 내구연한 : 5년, 용역기간 1년, 구입가의 20% 손율적용

□ **측정자료 활용**

○ **세척 착수시기 및 완료 후 평가 자료로 활용**

- 육안검사에서 수치화된 기준 설정으로 과학적이고 합리적인 판단 가능

□ **소요예산 : 8,000천원**

○ **외부전문가 및 시민모니터요원 수당지급**

- 외부전문가(2명) : 1,600천원
  - 세척 전 점검: 2일(8개시설 1일 4개소 점검) x 8회(1개월 1회점검) x 1명 x 50,000원 = 800천원
  - 세척 후 점검: 4일(8개시설 1일 2개소 점검) x 4회(2개월 1회점검) x 1명 x 50,000원 = 800천원
- 시민모니터링요원(10명) : 6,400천원
  - 세척 전 점검: 2일(8개시설 1일 4개소 점검) x 8회(1개월 1회점검) x 4명 x 50,000원 = 3,200천원
  - 세척 후 점검: 4일((8개시설 1일 2개소 점검) x 4회(2개월 1회점검)x 4명 x 50,000원 = 3,200천원

○ **예산과목 : 도로시설관리, 도로시설물운영, 시설물품질향상 및 유지관리, 일반운영비, 사무관리비**

○ **예산배정 : 평가단 운영기관(서부,북부)에 외부전문가 및 시민모니터요원 수당을 지급토록 예산재배정**

## VI

## 행정사항

- 도로시설물 합리적 세척방법 수립을 위한 시험실시계획 통보
  - 도로사업소, 서울시시설관리공단
- 서부, 북부도로사업소 시험실시를 대상시설 통보
- 서부, 북부도로사업소 평가단운영 점검결과 매회 보고
- 도로시설물 합리적 세척방법 수립을 위한 시험을 공무원 직접수행 학술용역으로 추진

- 붙임 : 1. 시설물 세척기준 요령(안)  
2. 반사율 측정 양식 1부.  
3. 반사율 측정결과 보고 양식 1부. 끝.