「친환경 비산방지제 ECO-200SPR」

구 매 안 내

제출처 : 지방자치단체

2022. 08. 04

㈜에코케미칼

목 차

Ⅰ. 조달청 나라장터 수의계약 ····· 3

1. 조달청 벤처창업혁신조달상품 지정 ····· 3
2. 나라장터 2천만원 이하 수의계약 사례 ····· 4
3. 나라장터 2천만원 초과 1억원 이하 수의계약 사례 ····· 5

Ⅱ. 구매기관 평가 가점 ····· 9

1. 중소기업 기술개발 시범 구매 제품 선정 ····· 9
2. 창업기업 확인서 ····· 10

Ⅲ. 관련자료 ····· 12

1. 특허등록증 ····· 12
2. 중소기업확인서 ····· 13
3. 국가기후환경회의 자문 ····· 14
4. 환경부 환경창업대전 창업진흥원장상 ····· 15
5. 시험성적서 설명 ····· 16

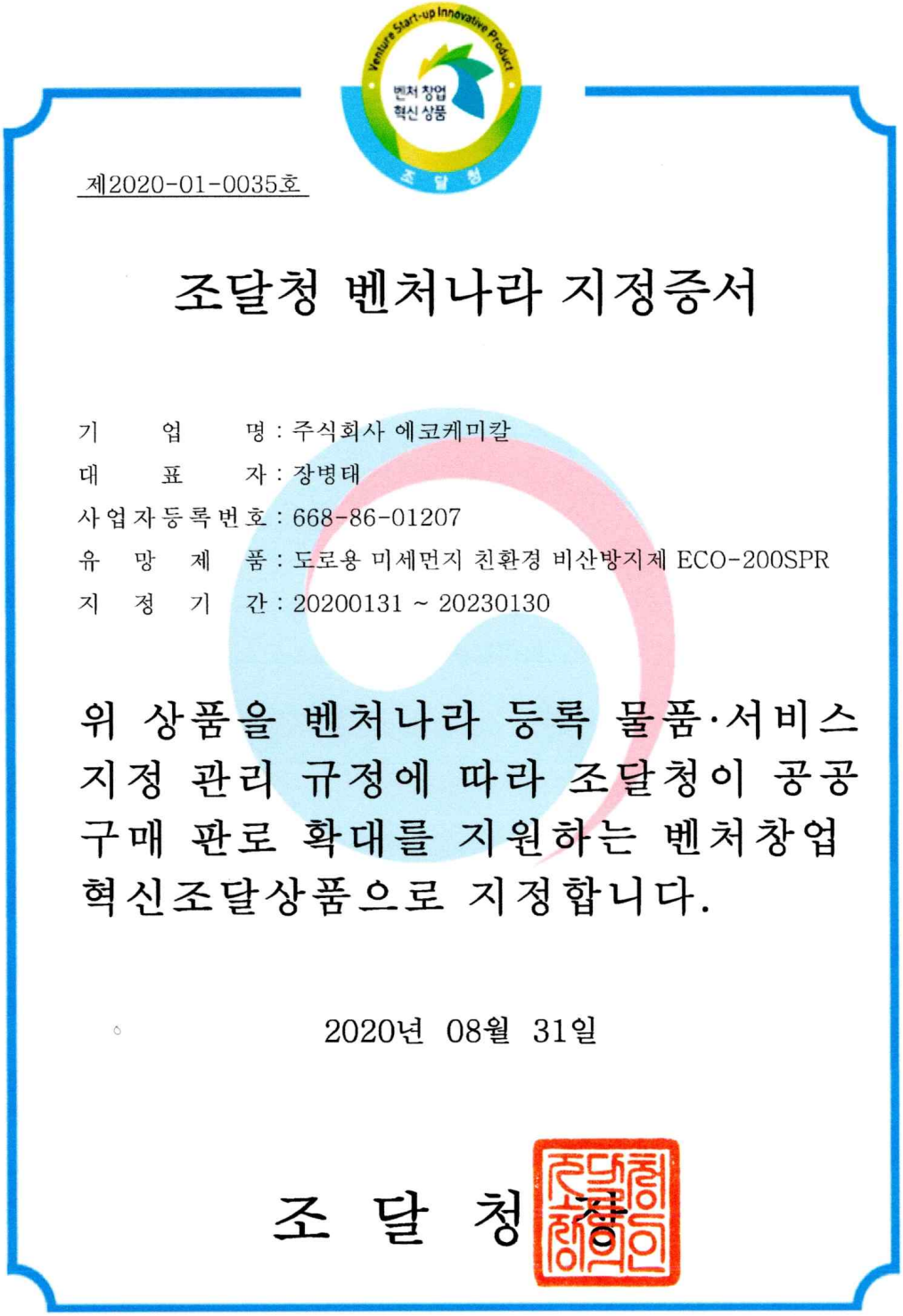
Ⅳ. 별첨자료

1. 제품소개서
2. 한국화학융합시험연구원 먼지저감률 평가 성적서

Ⅰ 조달청 나라장터 수의계약

1. 조달청 벤처창업혁신조달상품 지정

○ 벤처나라 제품등록, 물품식별번호 : 23863669



제2020-01-0035호

조달청 벤처나라 지정증서

기 업 명 : 주식회사 에코케미칼
대 표 자 : 장병태
사업자등록번호 : 668-86-01207
유 망 제 품 : 도로용 미세먼지 친환경 비산방지제 ECO-200SPR
지 정 기 간 : 20200131 ~ 20230130

위 상품을 벤처나라 등록 물품·서비스 지정 관리 규정에 따라 조달청이 공공구매 판로 확대를 지원하는 벤처창업 혁신조달상품으로 지정합니다.

2020년 08월 31일

조 달 청 장

2. 나라장터 2천만원 이하 수의계약 사례

○ 경기도 시흥시청 2022년 1월 13일 물품계약

나라장터 전자문서 출력물 | 이 문서는 조달청의 동의 없이 수정, 변경 및 복사할 수 없습니다.

물품계약서(승인통보)

※원본확인용QR코드

별첨 계약물품명세서, 물품구매계약 추가특수조건, 물품구매계약 특수조건 및 물품구매계약 일반조건을 완전히 숙지하고 이에 따라 다음과 같이 물품 구매계약을 체결하며 이를 충실히 이행할것을 확약한다.

계약일자 : 2022/01/13

<계 약 자>

<발 주 처>		<계약상대자>	
경기도 시흥시		상 호 :	주식회사 에코케미칼
시흥시 분임재무관 홍순호		주 소 :	경기도 안산시 단원구 중앙대로951 대원빌딩 301호
		대 표 자 :	장병태
		사업자등록번호 :	668-86-01207
담 당 자 명 :	하라연	주민 등록 번호 :	720315- ********
담 당 전 화 :	031-310-3082	전 화 번 호 :	031-411-4711
담 당 팩 스 :	031-380-5351	팩 스 번 호 :	031-411-4811

계 약 방 법 :	수의계약	국가(지방)계약법시행령 :	추정가격 2천만원 이하 물품 또는 용역		
계 약 번 호 :	2022010757C00	구매관리번호 :		기관관리번호 :	
계 약 건 명 :	도로용 친환경 비산방지제 구입				
품 명 :	비산방지표면경화제	수 량 :	150.000	단 위 :	통
계 약 금 액 :	18,750,000 원			수 수 료 :	
계 약 기 간 :	2022. 2. 11.			지체상금율 :	0.08
납 품 기 한 :	2022/02/11			인 도 조 건 :	납품장소 하차도
수 요 기 관 명 :		분할납품 :	가능	납 품 장 소 :	자원순환과 지정장소
검 사 기 관 :	경기도 시흥시			검 수 기 관 :	경기도 시흥시
지 급 방 법 :	직불			계 약 구 분 :	총액
하자담보책임기간(비고) :	()				

[부가정보]

인지세액(과세대상여부) :	20000 원(Y)	지역개발/도시철도채권 :	0 원(하한금액이하면제)
계약보증서 전자제출여부 :	지급각서대체	계약보증금 :	1875000

1/2

특기사항 :

[첨부문서]

No.	문서명	파일명
1	기관직인정보	기관직인정보
2	★★공문(확인 후 서류제출)	★★공문(확인 후 서류제출)
3	★★각서(작성 후 제출)	★★각서(작성 후 제출)

계약물품명세서

No.	물품분류번호	물품식별번호	품명	규격	지역	단위
	인도조건	수량	단가	계약금액	수요기관	납품기한
1	12162399	23863669	비산방지표면경화제	비산방지표면경화제, (주문자상표부		통
	납품장소 하차도	150.000	125,000.000	18,750,000		2022/02/11

3. 나라장터 2천만원 초과 1억원 이하 수의계약 사례

○ 대구광역시 수성구청 2022년 3월 30일 물품계약, 대체 불가한 특허등록 제품, 소기업

○「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」제25조 1항 4호 사목, 3항 2호



나라장터 전자문서 출력물

이 문서는 조달청의 동의 없이 수정, 변경 및 복사할 수 없습니다.

물품계약서(승인통보)

※원본확인용QR코드

별첨 계약물품명세서, 물품구매계약 추가특수조건, 물품구매계약 특수조건 및 물품구매계약 일반조건을 완전히 숙지하고 이에 따라 다음과 같이 물품 구매계약을 체결하며 이를 충실히 이행할것을 확약한다.

계약일자 : 2022/03/30

<계 약 자>

<발 주 처>		<계약상대자>	
대구광역시 수성구		상 호 :	주식회사 에코케미칼
재무관 이희욱		주 소 :	경기도 안산시 단원구 중앙대로951 대원빌딩 301호
		대 표 자 :	장병태
		사업자등록번호 :	668-86-01207
담 당 자 명 :	김철우	주민 등록 번호 :	720315- ********
담 당 전 화 :	053-666-2244	전 화 번 호 :	031-411-4711
담 당 팩 스 :	053-666-2219	팩 스 번 호 :	031-411-4811

계 약 방 법 :	수의계약	국가(지방)계약 법시행령 :	특허, 실용신안등록, 디자인등록 제품		
계 약 번 호 :	20220316FBB00	구매관리번호 :		기관관리번호 :	
계 약 건 명 :	미세먼지 저감 및 피해예방을 위한 친환경 비산방지제 구입				
품 명 :	비산방지표면경화제	수 량 :	840.000	단 위 :	통
계 약 금 액 :	98,868,000 원			수 수 료 :	
계 약 기 간 :	2022.04.30.까지			지체상금율 :	0.08
납 품 기 한 :	2022/04/30			인 도 조 건 :	과업내역에 따름
수 요 기 관 명 :		분할납품 :	불가	납 품 장 소 :	수요기관 지정 장소
검 사 기 관 :	대구광역시 수성구			검 수 기 관 :	대구광역시 수성구
지 급 방 법 :	직불			계 약 구 분 :	총액
하자담보책임 기간(비고) :	()				

[부가정보]

인지세액(과세대상여부) :	70000 원(Y)	지역개발/도시철도채권 :	1480000 원(지역개발채권)
계약보증서 전자제출여부 :	전자접수 및 직접수납	계약보증금 :	4943400

1/2

특기사항 :

1. 붙임 첨부서류 직인 후 첨부 요망
2. 법인서류(인감증명서, 등기부등본) , 사업자등록증 함께 첨부 요망

[첨부문서]

No.	문서명	파일명
1	기관직인정보	기관직인정보
2	계약 일반조건	계약 일반조건
3	계약 첨부서류	계약 첨부서류

계약물품명세서

No.	물품분류번호	물품식별번호	품명	규격	지역	단위
	인도조건	수량	단가	계약금액	수요기관	납품기한
1	12162399	23863669	비산방지표면경화제	비산방지표면경화제, (주문자상표부		통
	과업내역에 따름	840.000	117,700.000	98,868,000		2022/04/30

견 적 서

www.ecochemical.co.kr

공급자	
상호	㈜에코케미칼
대표이사	장병태
사업자등록번호	668-86-01207
법인등록번호	131411 – 0431686
담당자	김민성 이사
연락처	031-411-4711

2022. 03. 23

대구광역시 수성구청 貴下

견적금액 : 일금 구천팔백팔십육만팔천 원정 (₩ 98,868,000)

제품명	수량(통)	단위	단가	공급가액	세액	합계
ECO-200SPR	840	20kg	₩107,000	₩89,880,000	₩8,988,000	₩98,868,000
총 공급가						₩98,868,000

* 조달수수료 : 952,100원 (총액의 0.963%)
  - 조달청 고시 제2020 - 3호(첨부) 내자구매, 5천만원초과 1억원까지 총액의 1.07%
  - 조달청 고시 제2022 - 1호(첨부) 2022년 1분기(1월,2월,3월) 조달요청 시 수수료의 10% 감경
* 물품식별번호 : 23863669
* 포장도로용 비산방지제 ECO-200SPR 제품 권장 희석비 = 물 : ECO-200SPR = 200 : 1 = 200배 희석
* 입금계좌 : 국민은행 667101-04-035569 주식회사 에코케미칼

주식회사 에코케미칼 대표이사 장병태

경기도 안산시 단원구 중앙대로 951 대원빌딩 301호 Tel.031-411-4711 Fax.031-411-4811

Ⅱ 구매기관 평가 가점

1. 중소기업 기술개발 시범구매 제품 선정(중소벤처기업부)

○ 기술개발제품 시범구매 제도란? 우선구매 대상 기술개발제품의 구매를 활성화하고 창업자의 원활한 판로개척 지원을 위하여 별도의 평가 절차를 통해 시범구매제품을 선정하는 방식으로 **공공기관의 기술개발제품 구매 의사결정을 대행하는 제도**

○ 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 14조의 2, 14조의 3 및 같은 법 시행령 중소벤처기업부 고시 제2021-26호 「기술개발제품 시범구매제도 운영요령」 21조(시범구매실적의 활용)

『기술개발제품 시범구매제도(2022년1차)』
선정결과 안내

접 수 번 호	2022-00048 (시범구매제품번호로 활용)	선 정 과 제	소액과제
기 업 명	(주)에코케미칼	사업자등록번호	668-86-01207
대 표 자	장병태	책 임 자	장병태
시범구매제품명	도로용 미세먼지 친환경 비산방지제		
시 범 구 매 지 원 기 간	2022-04-12 ~ 2023-01-30	시 범 구 매 적용인증·지정	벤처창업혁신 조달상품 (인증번호: 제2020-01-0035호)
지 원 범 위 (규 격·모 델)	ECO-200SPR		

※ 구매기관으로부터 시범구매제품 계약·납품 관련 문의 또는 의뢰를 받은 경우, 위 선정 현황(선정기간, 선정범위 등)을 제시하여 주시기 바랍니다.

※ 문의처 : 중소기업유통센터 시범구매팀 042-712-5621 / 5622 / 5624

SBDC 중소기업유통센터
Small & medium Business Distribution Center

2. 창업기업 확인서

○ 2021년부터 창업기업제품 8% 이상 의무 구매

■ 중소기업창업 지원법 시행규칙 [별지 제1호의3서식]

발급번호 : 제 202103-20499-0001783 호

창업기업 확인서

1. 기 업 명 : 주식회사 에코케미칼

2. 사업자(법인)등록번호 : 668-86-01207

3. 주 업 종 : 그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업

4. 대 표 자 : 장병태

5. 주 소 (본점) : 경기도 안산시 단원구 중앙대로 951 (고잔동) 대원빌딩 3층 301호

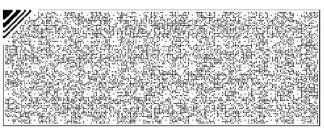
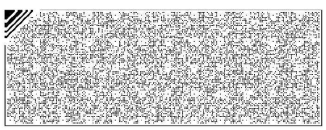
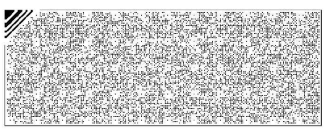
유 효 기 간 : 2021.03.19. ~ 2024.03.19.
(초기창업자 기간 : 2019.04.09. ~ 2022.04.09.)

「중소기업창업 지원법」 제9조의4제2항 및 같은 법 시행령 제8조의5제2항에 따라 위 기업이 창업자에 해당함을 확인합니다.

2021년 03월 19일

중소벤처기업부장관

중소벤처 기업부 장관인

창업기업제품 공공기관 우선구매제도가 2021년부터 시행됩니다.

창업기업제품 공공기관 우선구매제도란?

창업기업의 판로지원 및 경쟁력 향상을 위해 공공기관이 창업기업 제품을 일정비율(8%) 이상 의무 구매하도록 하는 제도

* 공공구매 제도 참여대상 공공기관 837개(2020년 기준)

법적 근거

「중소기업창업 지원법」 제5조의2(공공기관의 우선 구매)
「중소기업창업 지원법」 시행령 제5조의8(창업기업제품의 구매목표)

» 공공기관의 장은 창업자가 직접 생산하는 물품, 제공하는 용역 및 수행하는 공사의 구매를 촉진하여야 한다. (법 제5조의2)

» 공공기관의 장은 법 제5조의2제2항에 따라 창업기업제품 구매 계획을 작성하는 경우에는 8퍼센트 이상의 구매 목표를 포함 시켜야 한다. (시행령 제5조의8)

우선구매제도 참여방법은 어떻게 되나요?

창업기업은 '창업기업 확인서'를 발급받아 공공구매시장에 참여하고, 공공기관은 우선구매를 통해 판로개척을 지원합니다.



Ⅲ 관련자료

1. 특허등록증



특허증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 Patent Number 제 10-2190648 호

출원번호 Application Number 제 10-2020-0064368 호

출원일 Filing Date 2020년 05월 28일

등록일 Registration Date 2020년 12월 08일

발명의 명칭 Title of the Invention

포장도로용 친환경 재비산 미세먼지 저감 조성물

특허권자 Patentee

주식회사 에코케미칼(131411-*******)

경기도 안산시 단원구 와동공원로4안길 26 ,303호(와동)

발명자 Inventor

등록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2020년 12월 08일

QR코드로 현재기준 등록사항을 확인하세요

특허청

Korean Intellectual Property Office

특허청장

COMMISSIONER,

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김 용 래

2. 중소기업확인서

발급번호 : 0010-2022-509899

중소기업 확인서
[소기업(소상공인)]

기 업 명 : (주)에코케미칼

사업자등록번호 : 668-86-01207 법인등록번호 : 131411-0431686

대표자명 : 장병태

주 소 : 경기 안산시 단원구 중앙대로 951 대원빌딩 301호

유효기간 : 2022-04-01 ~ 2023-03-31

용 도 : 공공기관 입찰용

위 기업은 「중소기업기본법」 제2조 및 「소상공인기본법」 제2조에 의한 소기업(소상공인)임을 확인합니다.

2022년 08월 04일

중소벤처기업부장관 중소벤처기업부 장관인

- 발급사실 및 발급취소 등 변동사항은 중소기업현황정보시스템(sminfo.mss.go.kr)을 통해 확인 가능.
- 유효기간 중이라도 발급일 이후 합병, 분할 및 관계기업 변동시 중소기업 지위를 상실할 수 있음.
- 거짓 자료를 통해 발급받은 경우 중소기업기본법 제28조에 따라 500만원 이하의 과태료 및 시책기관의 지원무효 등의 조치가 취해질 수 있음.

3. 국가기후환경회의 자문

제 안 명	포장도로용 친환경 비산방지제		
제 안 자	김*성	관리번호	078
기술 분야	생활부문 저감	제 안 일	2020. 5. 28.
주요기술 (제품)	▸ 직경 10㎛ 이하의 미세먼지 입자 크기를 인체에 침투할 수 없는 수십 ~ 수백 ㎛ 이상의 큰 먼지로 응집시키고, 코팅을 통해 응집 상태를 보다 더 오래 유지하여 도로에서 날리는 초미세먼지를 줄이는 기술		
	 도로용 친환경 비산장지제 'ECO-200SPR'		
자문의견	▸ 본 기술은 유해성 및 성능 테스트를 제시하고 있어 현장에 적용하는 것에 대한 문제가 없을 것으로 판단되며, 비산먼지가 발생하는 다양한 분야에 적용될 수 있음.		



4. 환경부 환경창업대전 창업진흥원장상

제 19-01-194호

상 장

환경창업 스타기업 부문
창업진흥원장상 ㈜에코케미칼

귀 사는 환경부가 주최하고 한국환경산업기술원이 주관한 "2019 환경창업대전" 환경창업 스타기업 부문에서 우수한 기술력을 바탕으로 환경산업발전에 크게 이바지 한 바 이 상장을 수여합니다.

2019년 11월 5일

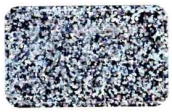
창업진흥원장 김광현

5. 시험성적서 설명

포장도로용 친환경 비산방지제 ECO-200SPR 시험성적서

1. 물벼룩 급성독성 시험(반수영향농도)

- 수질오염공정시험기준 ES 04704.1b '물벼룩을 이용한 급성 독성 시험법'
- 환경부의 "환경표지인증기준"(EL.610 : '제설제')과 동일한 시험방법
- 100㎎/L 농도에서 48시간 동안 물벼룩의 50% 이상 독성반응(유영 저해 및 치사)이 없음
- 실험기간 중 처리군 및 대조군에서 유영 저해 및 이상증상 관찰되지 않음



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 58141 전라남도 화순군 화순읍 산단길 12-63 TEL (061)370-7700 FAX (061)370-7777

성적서번호 : TBK-2019-002741
대 표 자 : 김형래
업 체 명 : (주)에코케미칼
주 소 : 경기도 안산시 단원구 와동공원로 82 201호

접 수 일 자 : 2019년 04월 26일
시험완료일자 : 2019년 06월 03일

시 료 명 : 액상/도로용비산방지제

시 험 결 과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
물벼룩(Daphnia magna) 급성독성 시험	mg/L	-	24 h EC_{50} 〉 100, 48 h EC_{50} 〉 100	수질오염공정시험기준

- 첨 부 : 최종보고서 (TBK-2019-002741)
- 용 도 : 제출용

비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Song Eun Hee
작성자 : 송은희
Tel : 061-370-7866

Koh Sangbum
기술책임자 : 고상범
Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 06월 03일

KTR 한국화학융합시험연구원장

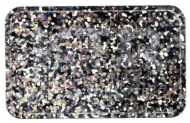
위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-QP-T09-F01-02(08) A4(210 X 297)

2. 생분해도 시험

- 물 속에 있는 미생물에 의해 유기물질이 탄산가스와 물 등으로 분해되어 완전히 없어지는 정도
- 안전확인대상생활화학제품 지정 및 안전·표시기준(환경부고시 제2019-45호)에서는
  합성계면활성제가 포함된 세탁세제에 대하여 KS I ISO 7827 시험방법 기준 70%(w/w) 이상으로 규제
- 액상/도로용비산방지제 생분해도는 95%로 매우 높음



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동) TEL (061)370-7700 FAX (061)370-7777

성적서번호 : TAK-2019-069311
대 표 자 : 김형래
업 체 명 : (주)에코케미칼
주 소 : 경기도 안산시 단원구 와동공원로 82 201호

접 수 일 자 : 2019년 04월 26일
시험완료일자 : 2019년 05월 30일

시 료 명 : 액상/도로용비산방지제

시 험 결 과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
생분해도(KS I ISO 7827)	%	-	95	KS I ISO 7827 : 1994

- 용 도 : 제출용

비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Choo Hwan-yong
작성자 : 추환용
Tel : 02-2092-3672

Kim Jihyun
기술책임자 : 김지현
Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 05월 30일

KTR 한국화학융합시험연구원장

위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

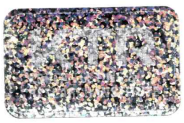
KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-QP-T09-F01-02(08) A4(210 X 297)

3. 유해원소함량

- 중금속 성분의 8대 유해원소 검출안됨
-

4. 강재부식

- 환경부의 “환경표지인증기준”(EM502-1)
  친환경 제설제의 경우 소금물과 비교하여 1주일 경과 후 상대 부식성 30% 이하가 기준
  결과치 ‘0.6’은 무시할 수 있는 수준의 부식성



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동) TEL (02)2164-0011 FAX (02)2634-1008

성적서번호 : TAK-2019-068306
대 표 자 : 김형래
업 체 명 : (주)에코케미칼
주 소 : 경기 안산시 단원구 와동공원로 82, 201호(와동)

접 수 일 자 : 2019년 04월 24일
시험완료일자 : 2019년 05월 14일

시 료 명 : 액상 도로용비산방지제

시 험 결 과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
강재부식	%	-	0.6	EM502-1 : 2014 (준용)
Pb	mg/kg	-	검출안됨	KS M 0032 : 2009
Cd	mg/kg	-	검출안됨	KS M 0032 : 2009
As	mg/kg	-	검출안됨	KS M 0032 : 2009
Cr	mg/kg	-	검출안됨	KS M 0032 : 2009
Cu	mg/kg	-	검출안됨	KS M 0032 : 2009
Ni	mg/kg	-	검출안됨	KS M 0032 : 2009
Zn	mg/kg	-	검출안됨	KS M 0032 : 2009
Hg	mg/kg	-	검출안됨	KS M 0016 : 2010

- Method Detection Limit -
Cd, Hg : 0.02 mg/kg
As, Cr, Cu, Ni, Zn : 1 mg/kg
Pb : 2 mg/kg

- 용 도 : 제출용

비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Hong Chang-ki
작성자 : 홍창기
Tel : 02-2092-3784

Seo Tae-kyo
기술책임자 : 서태교
Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 05월 14일

KTR 한국화학융합시험연구원장

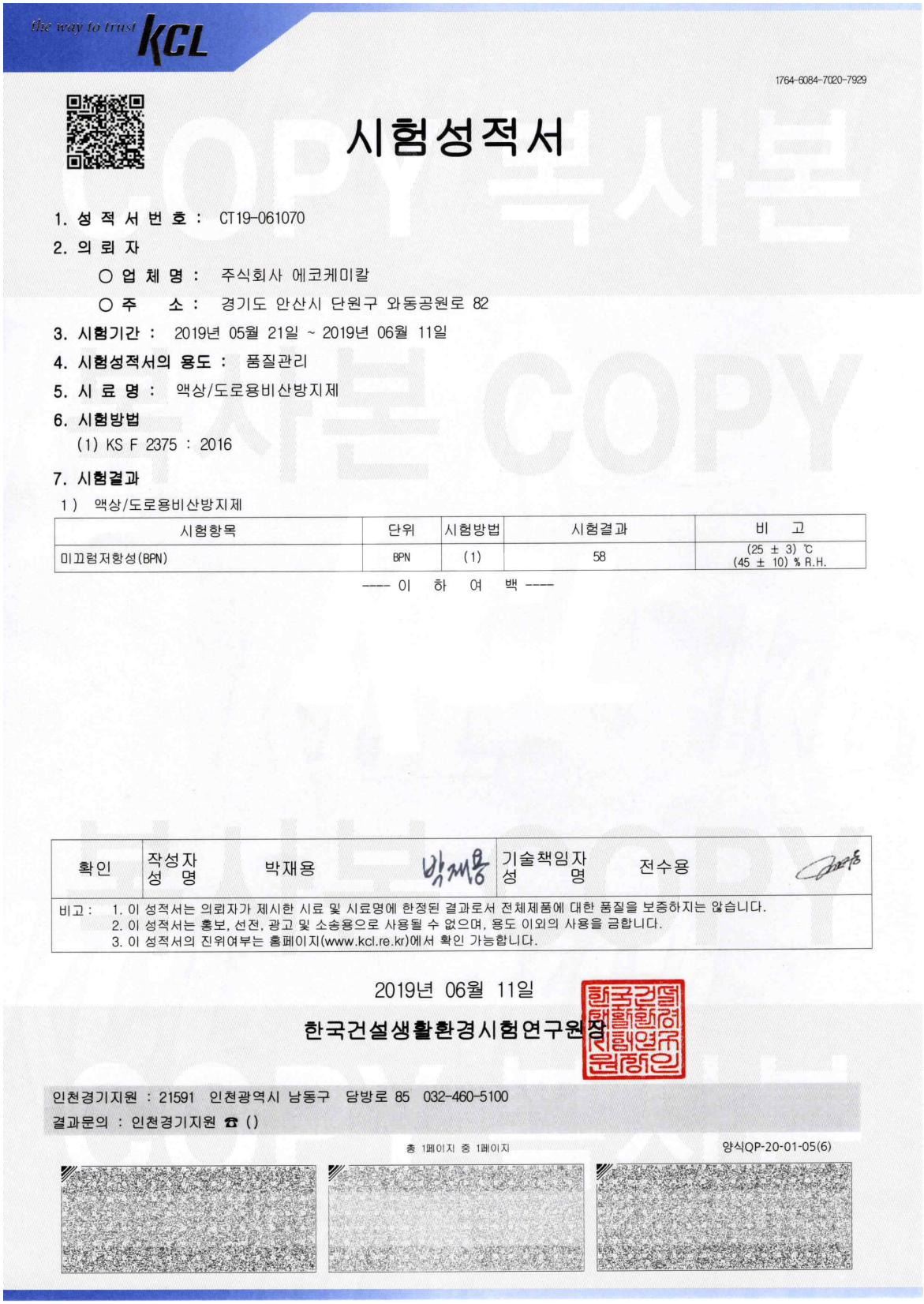
위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE
KTR-QP-T09-F01-02(08) A4(210 X 297)

5. 미끄럼저항

- 도로포장 기준 40 BPN 보다 미끄럼 저항값이 큼, 58BPN



the way to trust KCL

1764-6084-7020-7929

시험성적서

1. 성 적 서 번 호 : CT19-061070
2. 의 뢰 자
   ○ 업 체 명 : 주식회사 에코케미칼
   ○ 주 소 : 경기도 안산시 단원구 와동공원로 82
3. 시험기간 : 2019년 05월 21일 ~ 2019년 06월 11일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시 료 명 : 액상/도로용비산방지제
6. 시험방법
   (1) KS F 2375 : 2016
7. 시험결과

1) 액상/도로용비산방지제

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비 고
미끄럼저항성(BPN)	BPN	(1)	58	(25 ± 3) ℃ (45 ± 10) % R.H.

---- 이 하 여 백 ----

확인	작성자 성 명	박재용	기술책임자 성 명	전수용

비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.

2019년 06월 11일

한국건설생활환경시험연구원장

인천경기지원 : 21591 인천광역시 남동구 담방로 85 032-460-5100
결과문의 : 인천경기지원 ☎ ()

총 1페이지 중 1페이지 양식QP-20-01-05(6)

6. 비산먼지 방지제의 먼지저감률 평가

- 한국화학융합시험연구원의 용역시험 결과, 성적서 번호 TBK-2021-007238, 시료명 ECO-200SPR
- 비산 미세먼지(PM10 농도 3회 측정결과 평균 저감률 98.62%, 물보다 72배 더 많이 저감
- 비산 초미세먼지(PM2.5) 농도 3회 측정결과 평균 저감률 98.40%, 물보다 62배 더 많이 저감

4.2.2 결과 산출

※ 의뢰자 제공방법에 따라 비산먼지의 농도를 구하고 물 대비 비산먼지 저감률을 구한다.

-. 비산먼지 농도 = 충격 중 비산농도 - (충격 전 배경농도 + 충격 후 배경농도) / 2

-. 저감률 = (물의 비산농도 - ECO-200SPR의 비산농도) / (물의 비산농도)

표. 5 비산먼지 저감률 (PM10)

No.	시료	PM10 비산농도 ($\mu g/m^3$)	저감률 (%)
1	ECO-200SPR (200배 희석액)	0.22	97.75 (44배 저감)
	물	9.78	
2	ECO-200SPR (200배 희석액)	0.31	93.58 (16배 저감)
	물	4.83	
3	ECO-200SPR (200배 희석액)	-0.17	101.49
	물	11.39	

(ECO-200SPR 평균 0.12㎍/m³, 물 평균 8.67㎍/m³, 평균저감률 98.62%, 평균 72배 저감)

표. 6 비산먼지 저감률 (PM2.5)

No.	시료	PM2.5 비산농도 ($\mu g/m^3$)	저감률 (%)
1	ECO-200SPR (200배 희석액)	0.21	97.23 (36배 저감)
	물	7.59	
2	ECO-200SPR (200배 희석액)	0.31	92.35 (13배 저감)
	물	4.05	
3	ECO-200SPR (200배 희석액)	-0.19	102.12
	물	8.97	

(ECO-200SPR 평균 0.11㎍/m³, 물 평균 6.87㎍/m³, 평균저감률 98.40%, 평균 62배 저감)