



환경효율 **HYBRID** 비산먼지저감제 ECOPOSENC-AD

----- ● 제품소개서 ● -----

THE ONE CHEMICAL

제품 소개

환경에 무해한 유기물+무기물의 장점을 결합한 **국내 최고의 HYBRID 비산먼지저감제**.
국내 최초 · 유일 환경성적표지(EPD)인증 제품



ECOPOSENC-AD

- ✓ POSCOENC 기술협약 및 국토교통부 국책과제를 통해 탄생한 비산먼지저감제
- ✓ 건설현장, 채석장, 도로 등 모든 현장에 적용 가능
- ✓ 표면 경화도가 가장 높고 우수한 비산먼지저감제
- ✓ 제품 살포/건조 후 강우 시에도 강한 견고성 유지
- ✓ 사람, 토양, 수질, 생태 등 환경영향 미미

기존 비산먼지저감제 기술의 문제점

“

적은 효과, 낮은 안전 및 내수성, 환경 오염 야기.

”

과거의 방법

- 살수, 방진막을 사용하였으며, 살수의 경우 사용량 대비 적고 짧은 억제효과를 지니고 있었으며, 특히 여름철에는 빠른 증발, 재비산 증가, 겨울철에는 결빙의 문제점이 있었음

방진막: 약한 내구성

- ✓ 번거로운 설치작업, 안전사고 우려, 다수 인력의 필요성
- ✓ 강풍에 취약하며 잦은 교체주기 필요

非 친환경적인 원료 사용

- ✓ 탄산칼슘, VAM(비닐 아세테이트모노머), TiO₂(이산화티타늄) 등의 무기계 화합물, 고분자 성분 혼합 사용
- ✓ 환경에 유해한 계면활성제 사용: 폴리옥시에틸렌, 아민류 (피부자극 등 알려지, 환경문제 야기)

토양오염

- ✓ 과거의 성분은, 토양의 산성화, 발화발생 가능성이 높아 환경에 좋지 않은 영향을 주었음
- ✓ 특히 과거에 사용된 무기물 중 이산화티타늄의 경우, 신체 내 유입시 암 발생 확률 증가의 위험성을 가지고 있었음

낮은 내수성

- ✓ 자외선에 취약하며, 약한 피막형성으로 장마 등의 기후변동에 매우 취약하며 쉽게 외부 환경으로 유출됨

제품 특징

“

POSCOENC+THE ONE CHEMICAL 기술협약을 통해 탄생한
국내 최고의 비산먼지저감제.

”

수용성

- ☑ 사람이나 토양, 수질, 생태오염에 무해한 제품으로써 모든 토양에 적용 가능

유해물질 미검출

- ☑ 휘발성 유기물 가스(VOCs)가 발생하지 않는 무기물이 주 원료
- ☑ 5대 중금속 물질 및 수질오염물질 검출 없음

효율성

- ☑ 비산먼지 저감제 살포 후 짧은 건조도막 생성 (빠른 경화)
- ☑ 높은 내수성

환경오염 최소화

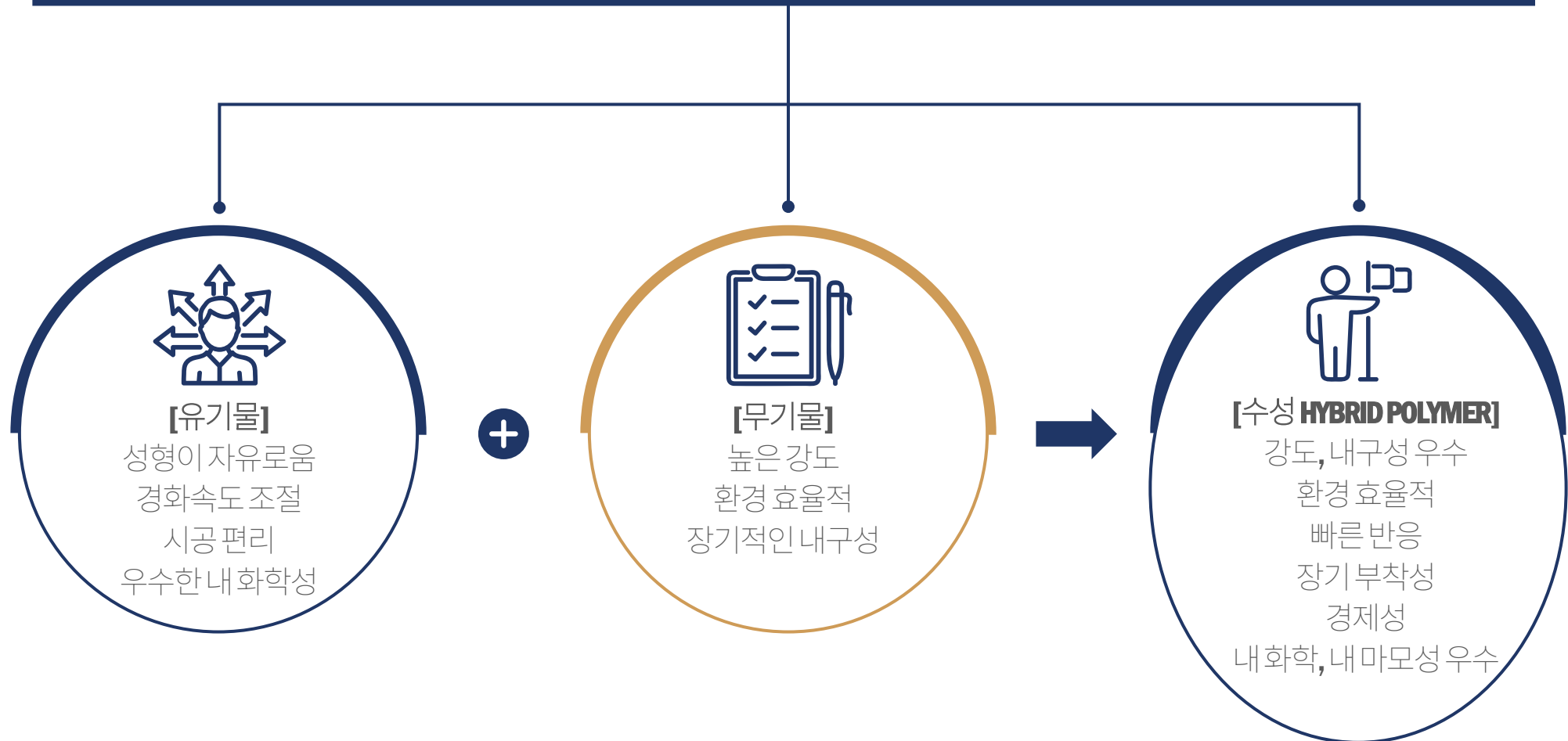
- ☑ 강우 등에 의해 소실되는 기존 비산먼지저감제보다 우수하며 환경오염을 최소화 하기 위해 환경에 유리한 물질을 원료로 사용함

인증 받은 기술력

- ☑ 국내 최초, 유일 환경성적표지(EPD) 인증 제품
- ☑ 특허 보유(제 10-2333651호)
: Hybrid-Co-Polymer 기반 도막개선, 점도 개선, 친환경 성능
및 비산먼지 발생량을 저감한 건설용 비산먼지 저감제 조성물

제품 성분 구성

유기물과 무기물의 복합체로 유기물의 장점과 무기물의 장점을 함께 보유한 수성 **HYBRID POLYMER**



ECOPOSENC-AD의 원료구성 및 매커니즘



Organic + Inorganic = Cross-linked Polymer Matrix

ECOPOSENC-AD_제품 규격

CAN (20kg)



DRUM (200kg)



IBC TANK (1MT)



발주 관련 안내

1 PRODUCTION LEAD TIME

발주일로부터 약 **4-5**일 내
납품 가능



2 MINIMUM ORDER QUANTITY

최소 **2MT**부터 발주 가능



3 보관 및 주의사항

동계시 실내보관 요망
(결빙 가능성)

특허 및 인증

“

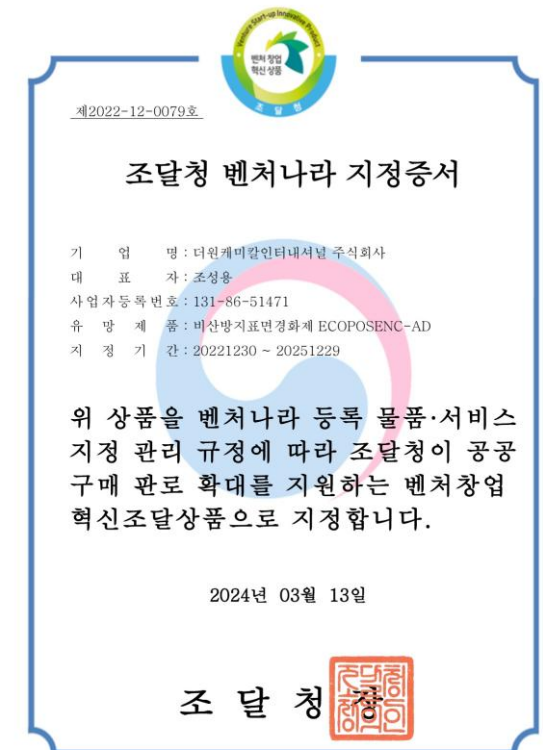
EPD인증 등 다수 보유

”

특허

EPD인증(환경성적표지)

조달청 혁신조달상품



수질오염물질의 배출허용기준(제34조)

2. 항목별 배출허용기준

가. 생물화학적산소요구량 · 화학적산소요구량 · 부유물질량

1) 2019년 12월 31일까지 적용되는 기준

지역구분 \ 대상 규모 항목	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	화학적 산소 요구량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	화학적 산소 요구량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
청정지역	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하	50 이하	40 이하
가지역	60 이하	70 이하	60 이하	80 이하	90 이하	80 이하
나지역	80 이하	90 이하	80 이하	120 이하	130 이하	120 이하
특례지역	30 이하	40 이하	30 이하	30 이하	40 이하	30 이하

비고 : 1. 하수처리구역에서 「하수도법」 제28조에 따라 공공하수도관리청의 허가를 받아 폐수를 공공하수도

ECOPOSENC-AD?

✓ 생화학적 산소 요구량 수치 **15**이하,
배출허용기준 전체구역 충족

토양오염우려기준

■ 토양환경보전법 시행규칙 [별표 3] <개정 2018. 11. 27.>

토양오염우려기준(제1조의5 관련)

(단위: mg/kg)

물질	1지역	2지역	3지역
카드뮴	4	10	60
구리	150	500	2,000
비소	25	50	200
수은	4	10	20
납	200	400	700
6가크롬	5	15	40
아연	300	600	2,000
니켈	100	200	500
불소	400	400	800
유기인화합물	10	10	30
폴리클로로에틸렌비페닐	1	4	12
시안	2	2	120
페놀	4	4	20
벤젠	1	1	3
톨루엔	20	20	60
에틸벤젠	50	50	340
크실렌	15	15	45
석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000
트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40
테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25
벤조(a)피렌	0.7	2	7
1,2-디클로로에탄	5	7	70

토양환경보전법 시행규칙 [별표3]
<개정 2018.11.27>

※ 비교

1. 1지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(설치에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
2. 2지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 갑종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 다목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역

ECOPOSENC-AD?

✓ 5대 중금속 및 기타 토양오염물질
불검출 및 기준치 이하 충족

ECOPOSENC-AD_환경 안정성:잔디밭아 실험

29일 경과 (물+AD)



68일 경과 (물+AD)



물 단독 살포시



환경 안정성 확인 결과

※ ECOPOSENC-AD를 살포한 후 발아상태를 관찰한 결과, 물 단독 상태보다 성장속도 및 발아량이 높게 발견되어 식물이 성장하는데 있어 더 용이한 것으로 추측되며, ECOPOSENC-AD가 환경 안정성에 문제가 없음을 나타내주는 결과를 얻을 수 있었다.

더원케미칼 비산먼지저감제의 이점_EPD인증

[Environmental Product Declaration]

제품 및 서비스의 환경성 제고를 위해 제품 및 서비스의 원료채취, 생산, 수송/유통, 사용, 폐기 등 전과정에 대한 환경영향을 계량적으로 표시하는 제도

EPD

환경성적표지 인증 자재 사용시 혜택

녹색기업/녹색인증 가점혜택
환경기업 이미지 고취



내용

1. 환경선언제품 사용 개수에 따라 최대 **4점** 가점
2. 저탄소 자재 사용 개수에 따라 최대 **2점** 가점
3. 지방자치단체의 『녹색제품 구매촉진 조례』에 ‘녹색제품’으로 반영하여 **의무구매 대상**에 포함
4. **ECOPOSENC-AD**의 한국 **EPD** 인증은, 국내 외 노르웨이, 미국, 일본, 대만 등 다수 국가의 **EPD** 인증과 동일한 효력으로 인정됨

참고사항

지방자치단체 및 기업의
환경홍보활동에 유리



1. **EPD**(환경성적표지 인증) 적용기업 및 품목 (**417기업, 1,961제품**) 中 비산먼지 저감제 인증제품은 **ECOPOSENC-AD**가 **국내유일**
2. **POSCO E&C**의 기술활용 강조 가능
3. 비산먼지로 인한 국민건강 및 환경 위해를 예방하고, 환경 보전이 지속 가능한 개발 현장임을 홍보하여 현장 환경관리의 우수함을 강조 할 수 있음

적용 현장 - 일반 현장

살포영상 1: 건설현장(사면)



살포영상 2: 건설현장(고정식, 안개형)



살포영상 1: 건설현장(비포장도로)



적용 현장 - 일반 현장

ECOPOSENC-AD

다양한 현장에 적용 가능한
HYBRID제품

SPEC

성상 : 백색 액상

pH : 9.0 - 11.0

비중 : 1.08 - 1.10

점도 : <110cps (20°C)

권장 희석비율

포장/비포장 도로: 50-300:1

현장 사면, 저탄장, 야적장: 50-100:1

경사면 무너짐 방지용: 2-10:1

【주요용도】

비산먼지 발생 억제

강력한 표면경화

경사면 코팅/무너짐 방지

포장도로/
도로공사현장

비포장도로



건설현장



야적장



시내 주택현장



적용 현장 - 특수 현장

다양한 특수 현장에도
적용 가능합니다.

1. 시드스프레이 현장

- 표면 코팅, 시드 보호
- 표면 붕괴현상, 탈락 저감효과

2. 발파 작업 현장

- 돌산 등, 암석이 많은 지역
- 발파로 인한 먼지 발생 억제

3. 철거 현장

- 아파트, 주택가 먼지 발생 억제

4. 간척지/해안 공사 현장

- 뿔흙 등 비산 및 붕괴가 쉬운 현장에 적합
- 강력한 표면 경화로 붕괴 현상 저감 효과

5. 발전소 저탄장

- 저탄장 내부 먼지 발생 억제
- 표면 코팅으로 산소 차단/자연 발화 방지

6. 건설용 차단제

- 부식포 탈락 방지, 표면 경화를 통한 붕괴 현상 저감 효과
- 간척지, 붕괴 위험 높은 사면에 적합

1. 시드스프레이 작업 현장



2. 발파 작업 현장



3. 철거 현장



4. 간척지/해안 공사 현장



5. 발전소 저탄장



6. 건설용 차단제



ECOPOSENC-AD의 이점_경제적 이점

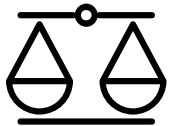
“

보관의 편리, 인건비 절감, 폐기절차가 필요 없는 **경제적 제품**.

”

보관의 편의성

POINT 1



다양한 포장규격

CAN(20kg)
DRUM(200kg)
IBCTANK(1MT)인건비 절감
폐기처리 필요 無

POINT 1



인건비 절감

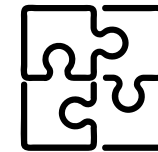
최초 혼합시공 외 인력 필요 無
(살수차 활용)

폐기, 철거를 위한 인력 無

방진막, 천막, 부직포와 같은
차단재와 달리 철거필요 無

안전, 환경성

POINT 1



제품의 분리 및 파손 위험 無

강한 내수성으로, 기후변동에도
토양, 수질오염 및 기타 영향 無

결론

우리는 항상 준비되어 있습니다

- ✓ **THE ONE CHEMICAL**은 모든 지자체 및 기업의 환경관리에 항상 준비되어 있으며, 최소한의 비용으로 환경오염을 예방할 수 있도록 지원을 아끼지 않을 것입니다.



적은 비용 및 성과로 입증하겠습니다

- ✓ 부담이 적은 최소한의 비용으로 기후위기와 변화에 신속히 대응하고, 현장의 비산먼지, 탄소저감에 대해 국내 최고의 싱크탱크 역할을 하겠습니다.

건설현장의 **ECO**화를 위해

- ✓ **THE ONE CHEMICAL**은 모든 건설현장이 보다 깨끗하고 모두에게 훌륭한 사례가 될 수 있는 청정구역으로 거듭날 수 있도록 지원을 아끼지 않겠습니다.

**ECO-CITY**의 시작 더원과 함께

모든 건설현장의 개발이 찬란하게 마무리 되는 그날까지 **THE ONE CHEMICAL**은 최고의 제품으로 언제까지나 함께 하겠습니다.



감사합니다

THE ONE CHEMICAL