

선박용 촉매

Marine Emissions Under Control



선박용 촉매

Marine Emissions Under Control

선박용 SCR촉매

제품 정보

제품명	선박용 SCR 촉매 (IMO Tier III 대응)
용도	선박 디젤-듀얼연료 엔진 배출 NO _x 를 N ₂ + H ₂ O로 환원
주요 성분	V ₂ O ₅ -WO ₃ /TiO ₂ 기반
대상 가스	4NO + 4NH ₃ + O ₂ → 4N ₂ + 6H ₂ O NO + NO ₂ + 2NH ₃ → 2N ₂ + 3H ₂ O



제품 라인업

구분	KE-5590M /4690M/ 4700M	KE-6180M	KE-5610M	HE-1600
Dimension	150 × 150 × H (H=50~500mm)	150 × 150 × H (H=50~500mm)	150 × 150 × H (H=50~500mm)	460 × 460 × H (H=200~500mm)
활성물질	V ₂ O ₅ /TiO ₂	Fe-Zeolite	Cu-Zeolite	V ₂ O ₅ , Cu-zeolite
운전온도	250~500°C	300~600°C	250~500°C	250~500°C
CPSI	26~200	26~200	26~200	26~200
SV	~ 30,000(hr ⁻¹)	~ 30,000(hr ⁻¹)	~ 30,000(hr ⁻¹)	~ 30,000(hr ⁻¹)
비표면적(m ² /m ³)	660~1,823	660~1,823	660~1,823	660~1,823

주요 특징



선택적 촉매 환원법
질소산화물을 N₂+H₂O로 변환



모듈화 구조
선박 공간 최적화 설계



나노급 TiO₂
고활성·고내황성 확보



NH₃ 슬립 최소화
N₂O 등 2차 오염 저감



16,000시간+ 내구성
장기 운전 안정성 보장



NOx 90%+ 제거
다양한 엔진 조건 대응

성능 DATA

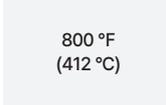
Temperature °F



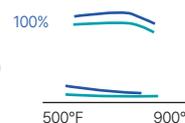
NH₃/Nox Ratio



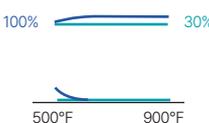
NH₃/Nox Ratio



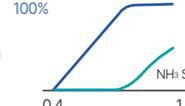
일반용



고온용



Nox Conversion



Nox Conversion



적용 분야



LNG 추진선 SCR 시스템



디젤 대형 엔진 탈질 설비



선박 건조·개조시장

선박용 촉매

Marine Emissions Under Control

선박용 MOC촉매

제품 정보

제품명	메탄 산화 촉매 (Methane Oxidation Catalyst)
용도	LNG/혼소 엔진 미연 CH ₄ 을 CO ₂ 와 H ₂ O로 전환하여 온실가스 저감
주요반응	CH ₄ + 2O ₂ → CO ₂ + 2H ₂ O (ΔH = -803kJ/mol, 발열반응)
운전온도	저온형 : 400~600°C / 고온형 : 450~800°C
전환효율	90% 이상 (표준 조건)



제품 라인업

구분	저온형	고온형
Dimension	150 × 150 × H (H=50~500mm)	150 × 150 × H (H=50~500mm)
활성물질	Pt/Pd	Pt/Pd
운전온도	400°C ~ 600°C	550°C ~ 800°C
CPSI	46 ~ 400	46 ~ 400
SV	~ 40,000(hr ⁻¹)	~ 60,000(hr ⁻¹)
추천 적용처	LNG 추진선, 혼소 엔진	고온 배기가스, 대형 엔진

주요 특징



나노 귀금속 고분산

Pd/Pt 나노 입자 최적 분산으로
저온 활성 및 내구성 향상



미연가스 제거율 ≥90%

미연소 메탄가스 90% 이상
효율적 제거



내식성 및 내피독성

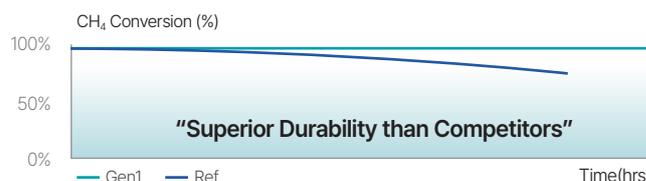
해양환경 및 황/실리콘 피독
저항성 (S-Trap 설치 조건)



높은 내열성/저온 활성

다양한 작동 온도에서
안정적 성능 유지

성능 DATA



적용 분야



LNG 추진선 / 발전설비



신조 / 개조 선박 탈메탄화 솔루션



메탄가스 제거용 RCO 설비

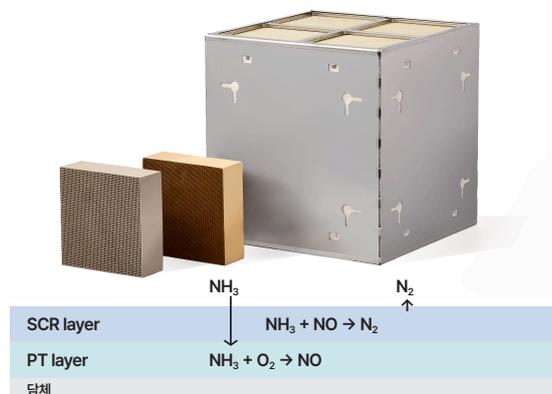
선박용 촉매

Marine Emissions Under Control

AOC촉매

제품 정보

제품명	AOC촉매 (선박용 De-NH ₃ 산화촉매)
용도	선박 SCR 후단 NH ₃ 슬립(암모니아 누출) 제거
특성	SCR 시스템의 완전한 탈질 성능 구현, 악취와 부식 방지, N ₂ O 같은 2차 오염물질 생성 억제
운전온도	단층형: 250~400°C / 이중층: 280~450°C
NH ₃ 제거율	99%+



제품 라인업

구분	HE-1030	HE-1370	HE-
Dimension	150 × 150 × H (H=50~500mm)	150 × 150 × H (H=50~500mm)	150 × 150 × H (H=50~500mm)
활성물질	Pt-Zeolite	V ₂ O ₅ /TiO ₂ + Pt-Zeolite	Pt-V ₂ O ₅ /TiO ₂
운전온도	350°C ~ 500°C	300°C ~ 500°C	300°C ~ 500°C
CPSI	26 ~ 200	26 ~ 200	26 ~ 200
비표면적(m ² /m ³)	660 ~ 1,823	660 ~ 1,823	660 ~ 1,823
추천 적용처	고온 SCR 후단	표준형 SCR 통합	광범위한 온도 대응

주요 특징



NH₃ 슬립 제거율 99%

업계 최고 수준의 암모니아 제거 성능 보장



NO₂/N₂O 최소화 설계

선택적 NH₃ 산화를 통해 2차 오염물질 생성 억제



SCR 모듈 통합형

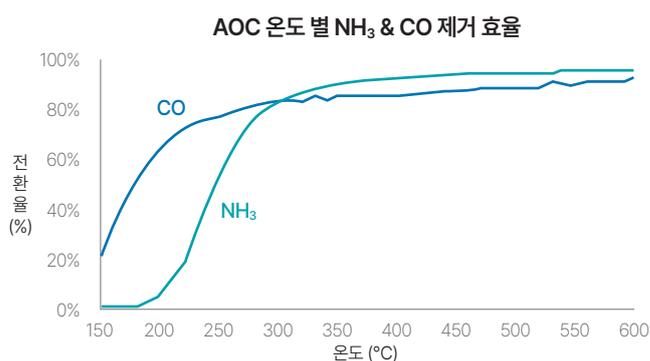
유지보수 시간-비용 절감 및 설치 용이성 확보



장기 운전 내구성

16,000시간+ 운전 시에도 성능 저하 <5%

성능 DATA



적용 분야



선박용 SCR 후처리 시스템



SCR 모듈 통합 패키지



대형 해양엔진 배기가스 처리

엔진 배기

NO_x, PM 등 포함

SCR 촉매

NO_x 저감

AOC 촉매

NH₃ 슬립 제거

최종 배출

청정 배기가스

선박용 촉매

Marine Emissions Under Control

회사 소개

IMO Tier-III NOx 배출규제 대응용 SCR 촉매 기술을 보유한 희성촉매는 선박용 디젤엔진 및 친환경 엔진을 위한 다양한 제품군을 구비하고 있습니다. 희성촉매의 독자 기술로 개발한 SCR촉매는 적용처의 온도영역 및 운전영역에 따라 커스터마이징 설계되어 효과적인 탈질 솔루션을 제공합니다.

기업 역량



ISO 9001 / ISO 14001
국제 품질 인증



40년+ 촉매 기술
노하우 축적



연간 1천만 블록
생산능력



500+ 공급 실적
국내외 레퍼런스

자원 재순환 서비스



신촉매



폐촉매



귀금속 회수정제



재생촉매

⚙️ 폐촉매 회수 및 관리 서비스 제공

⚙️ 선박 촉매 전용 물류 시스템 운영

고객 서비스

01 | 신규 교체

02 | 수명 연장

03 | 맞춤형 설계

04 | 설비 컨설팅

05 | 분석/활성 평가

06 | T/S 및 A/S

엔진 메이커 협업 & 선종별 솔루션

엔진 메이커

MAN

Wärtsilä

HiMSEN

✓ IMO Tier III 인증 파트너 🤝 다양한 엔진 매칭 레퍼런스

선종별 솔루션

LNG 운반선

컨테이너선

크루즈선

🏠 공간/출력/연료 제약 고려한 최적 촉매 구성

연락처

☎ 02-3709-7780

✉ ng.ahn@hscatalysts.com

회사 위치

📍 서울사무소

서울특별시 중로구 청계천로 41, 영풍빌딩 18층

🏢 본사

경기도 시흥시 소망공원로 91



선박용 촉매

Marine Emissions Under Control



선박 배출규제 대응의 글로벌 파트너



HEESUNG CATALYSTS CORP.



www.hscatalysts.com

시화공장(본사) 경기도 시흥시 소망공원로 91 (1다 507호)
서울사무소 서울시 종로구 청계천로 41 영풍빌딩 18층