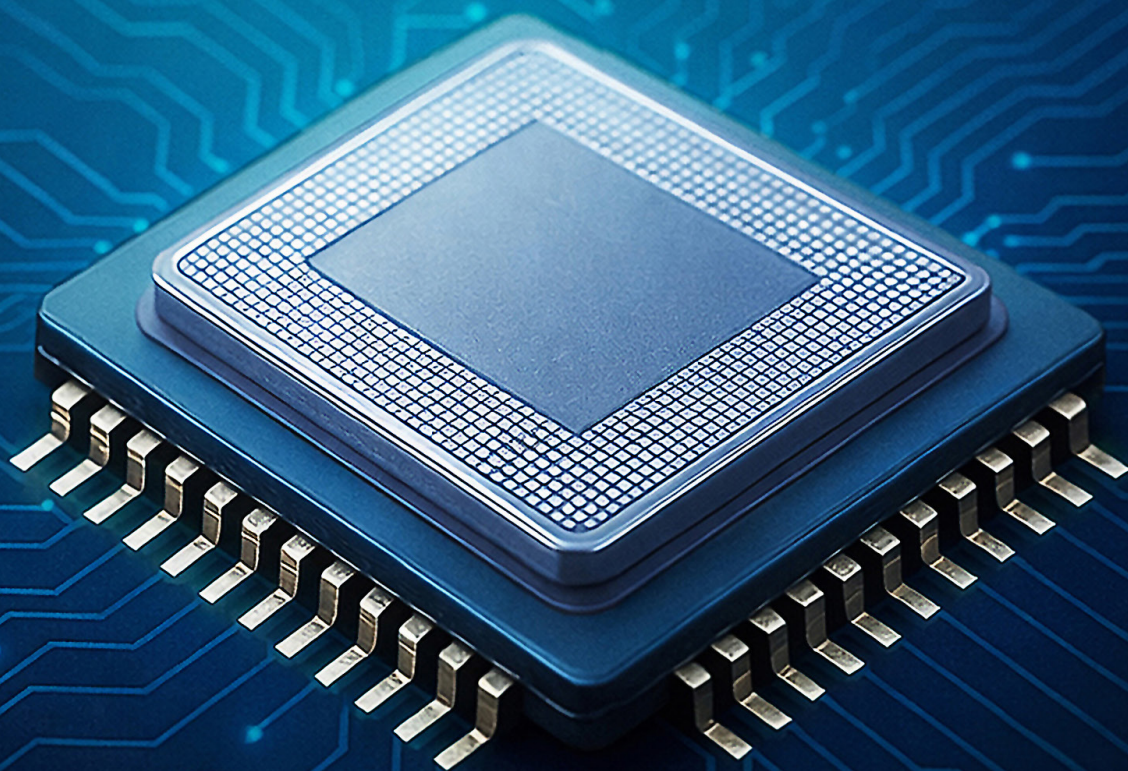


반도체용 촉매

Advanced Catalysts for Semiconductor Green Process



반도체용 촉매

Advanced Catalysts for Semiconductor Green Process

PFC 촉매

제품 정보

제품명	PFC(Perfluoro Compound) 분해촉매
용도	반도체 제조 공정에서 발생하는 강력한 온실가스인 PFC를 무해한 물질로 분해
운전온도	650°C 이상
대상 가스	CF ₄ , C ₂ F ₆ , SF ₆ , CHF ₃ , 기타 PFCs



제품 규격

항목	타정형(Tablet)	허니컴형
규격	15.2×15.2×10mm	150×150×150mm
밀도	0.66kg/L	1.00kg/L
저감효율 (DFE)	95% 이상	95% 이상
압력손실 (ΔP)	100% (기준값)	83% (-17%)
제품명	HE-1540	HE-1530

주요 특징



고효율 촉매 설계
귀금속/전이금속 조합, 공정 가스별 최적화된 촉매 활성 조성, CVD/Etching 가스별 맞춤 설계



우수한 내구성
불소/산 환경 내식성, 수명 1년 이상 보증, 다양한 PFC 가스에 대한 안정적 성능



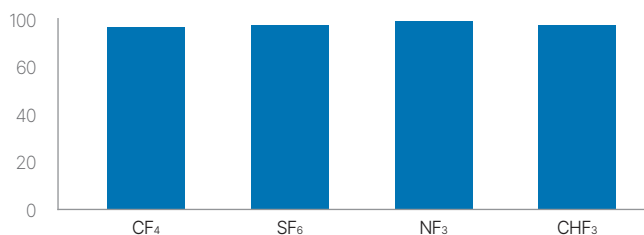
높은 저감 성능
DRE 95% 이상 달성, 다양한 PFC 가스 효율적 분해, 허니컴형 제품의 높은 처리효율



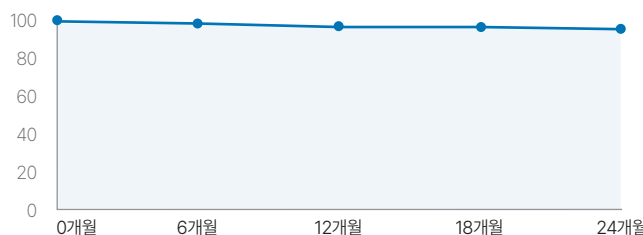
맞춤형 적용
반도체/LCD 생산공정 모두 적용 가능, POU (개별 장비) 및 중앙 스크리버후단 설치 모두 대응

성능 DATA

Relative catalytic performance(%)



24개월 촉매 성능 유지율



적용 분야



반도체 제조공정
CVD, Etching 공정의 PFC 가스 처리



LCD 생산공정
디스플레이 제조 PFC 가스 처리



POU/중앙 스크리버
개별 장비 및 중앙집중식 시스템 적용

PFC 가스 저감을 통한 온실가스 감축 및 ESG 목표 달성 지원

반도체용 촉매

Advanced Catalysts for Semiconductor Green Process

POU(N₂O 분해)촉매

제품 정보

제품명	POU(Point Of Use) N ₂ O 분해촉매
용도	반도체 CVD 및 Etching 공정에서 발생하는 온실 가스인 아산화질소(N ₂ O)를 무해한 물질로 분해
분해 반응	N ₂ O → N ₂ + 1/2O ₂
운전온도	550°C 이상
저감효율	95% 이상



제품 규격

N ₂ O 분해 촉매	
형태 / Size(mm)	허니컴 / 150 × 150 × H(H=50~150)
벌크 밀도	1.00kg/L
운전온도	550°C (최적 온도: 550~650°C)
내구성	6개월 이상 (공정 조건에 따라 상이)

주요 특징



경제적 운영
플라즈마 대비 운영비 40% 절감, 투자 회수 기간 단축



우수한 내구성
장시간 안정적인 성능 유지, 유지보수 비용 절감

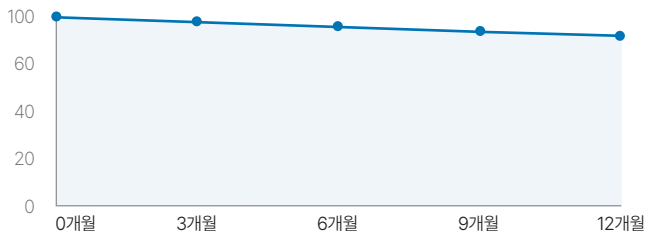


고효율 N₂O 분해
저감효율 95% 이상 달성, 온실가스 규제 기준 충족



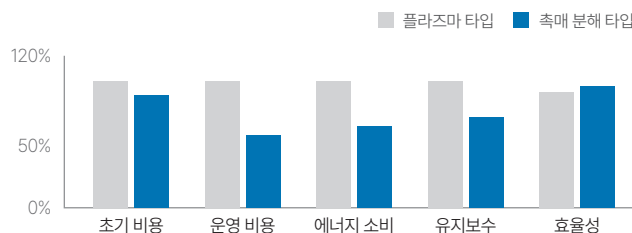
낮은 압력 손실
허니컴 구조로 압력 손실 최소화 및 차압 관리 용이

성능 DATA



설계 온도 영역(550°C 이상)에서 95% 이상의 분해효율 달성

플라즈마 VS 촉매 비교



촉매 방식이 플라즈마보다 운영비용 40% 절감

적용 분야



국내 메모리 Fab
N₂O 95% 이상 제거



디스플레이 제조
LCD 생산공정



POU/중앙 스크러버
내장형 POU 모듈

온실 가스 배출 저감 및 ESG 목표 달성에 기여

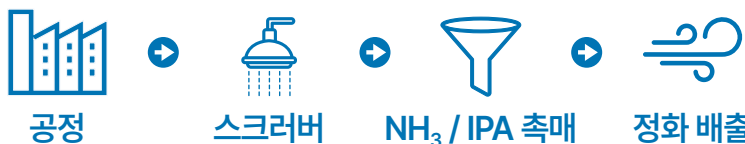
반도체용 촉매

Advanced Catalysts for Semiconductor Green Process

NH₃ & IPA 촉매

제품 정보

제품명	NH ₃ 산화촉매(AOC) & IPA 산화 촉매
용도	반도체 공정 후 스크러버 처리 후에도 남아있는 미량의 NH ₃ (암모니아)와 IPA(이소프로필 알코올)를 산화 제거
작동온도	200~450°C
전환율	NH ₃ ≥95%, IPA ≥90%
기술 특징	귀금속 기반 활성 물질, 2차 처리 시스템 적합



제품 규격

제품 사양	
담체	코디어라이트 허니컴(Cordierite) 100~300 CPSI, 금속 허니컴 구조 옵션
CPSI 종류	100 CPSI(60×60 채널), 200 CPSI(79×79 채널), 300 CPSI(100×100 채널)
표준 규격	150×150×T(50~100)mm
운전 조건	GHSV: 10,000~50,000 hr ⁻¹ , 습분: 5~20% H ₂ O 대응

주요 특징

- 선택적 NH₃ 산화**
 높은 N₂ 선택도 기반 저부 생성, 2차 오염물질 최소화를 위한 최적 설계, 95% 이상 NH₃ 제거 효율
- IPA 고효율 산화**
 VOC 동시 처리 가능, 90% 이상의 IPA 산화 효율, 반도체 공정 맞춤형 성능 최적화
- 저온 활성 / 습분 대응**
 200~450°C 넓은 작동 온도 범위, 5~20% H₂O 습분 조건에서도 안정적인 성능 유지
- 공정 통합 용이**
 스크러버/CTO 후단 연계 최적화, 다양한 배기가스 처리 시스템과 호환성 우수

적용 분야

- 반도체 공정 배기가스**
 다양한 공정에서 발생하는 NH₃/IPA 저감
- 스크러버 연계 시스템**
 스크러버 후단 배출 농도 최소화
- Etch/Wet 공정 후단**
 식각 및 습식 공정 배가스 처리
- CTO 시스템**
 열적 산화와 촉매 산화 통합 시스템

반도체 배기가스 저감으로 청정 생산 환경 구축 및 ESG 경영 지원

반도체용 촉매

Advanced Catalysts for Semiconductor Green Process

회사 소개

지구온난화는 다양한 온실가스에 의해 일어나며 이는 전세계 기후변화의 주원인입니다. 온실효과에 미치는 기여도(GWP)는 CO₂를 1로 기준삼으며, 이때 PFC는 7,000, N₂O는 310입니다. 반도체, 디스플레이 제조현장에서 배출되는 PFC, N₂O는 반드시 저감해야합니다. 희성촉매는 고도화된 촉매 기술로 해당 온실가스를 저감하는데 기여하고 있습니다.

핵심 역량



PFC/N₂O 분해율 95%+
DRE > 95% 보장



ISO 9001 / ISO 14001
국제 품질 인증



내피독성 향상
촉매 수명 연장



저전력 소비 설계
운영 비용 최소화

자원 재순환



신촉매



폐촉매



귀금속 회수정제



재생촉매

고객 서비스



01
수명 다한 촉매 교체



02
맞춤형 촉매 설계



03
POU/대용량 스택 대응



04
촉매 분석 및 평가



05
설비 컨설팅



06
T/S 및 A/S

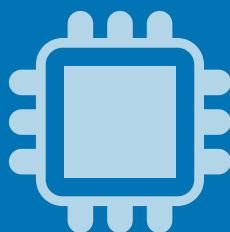
연락처

☎ 02-3709-7772
✉ sh.min@hscatalysts.com

회사 위치

☎ 서울사무소
서울특별시 중로구 청계천로 41, 영풍빌딩 18층

🏭 본사
경기도 시흥시 소망공원로 91



반도체용 촉매

Advanced Catalysts for
Semiconductor Green Process



반도체 공정의 온실가스 저감 기술 선도기업

 **HEESUNG CATALYSTS CORP.**



www.hscatalysts.com

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