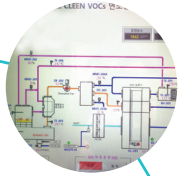


KS A 9001: ISO 9001/ 신기술벤처기업/ Inno-Biz 기업/ 유망중소기업



New Horizons on VOCs removal Never before
VOCs 저감의 새로운 지평

이지 클린 EZ Clean VOCs™



더 나은 환경을 꿈꾸는



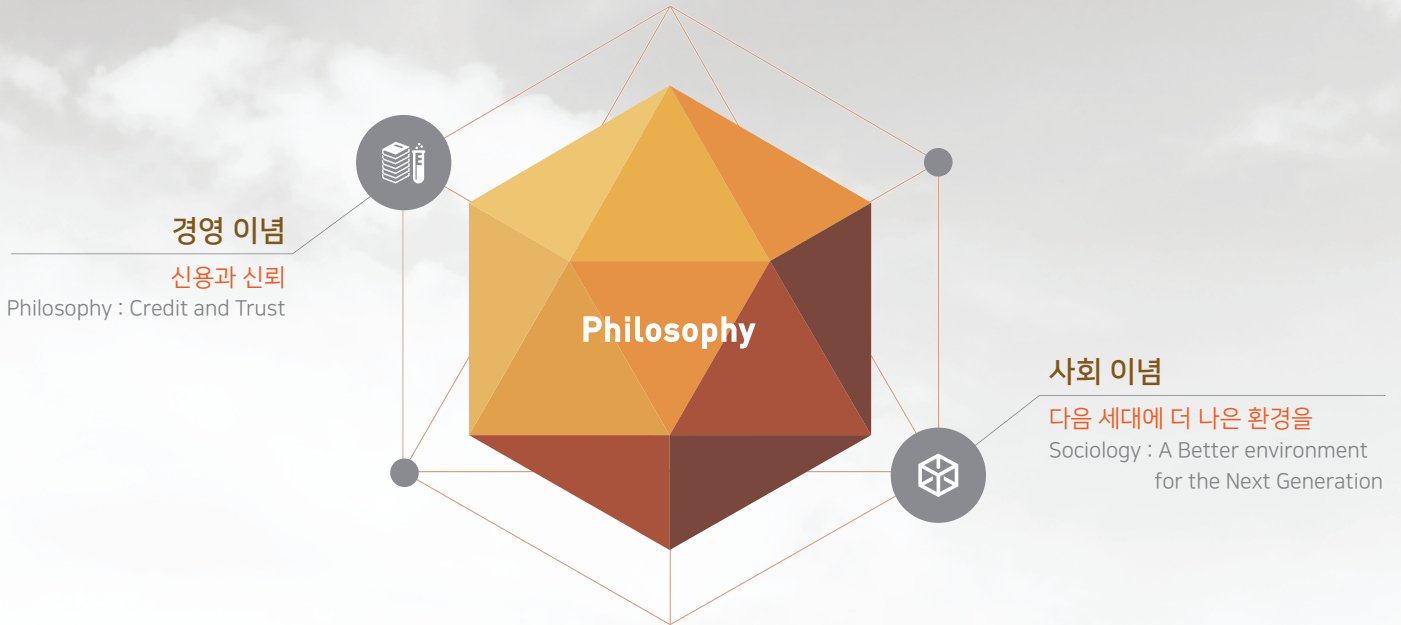
창성엔지니어링(주)

ChangSung Engineering Dreaming of a Better Environment

01 | 기업개요

Company overview

철학 · Philosophy



연혁 · The history



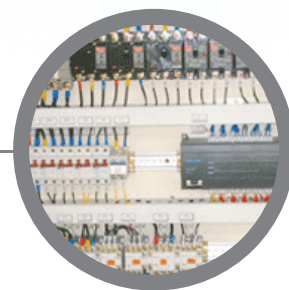
1998.06

Company Established
회사설립



1999.08

Conversion to Corporation
법인 전환 [창성엔지니어링(주)]



2003.01

Commercialization Contract
with SBC
중소기업진흥공단과 상업화 계약 체결

인증 · Certificates

- 2018. 12 국내신기술 (NeT) 인증
Got Certification of NeT by Dept. of Trade, Industry and Energy
- 2013.09 환경전문기업 등록
Registered as an Environment Specialty Business
- 2011.02 중소기업청 Inno-Biz 기업 등록
Registered as an Inno-Biz Enterprise by SBA
- 2010. 10 KIBO A+ 회원으로 선정
Selected as an A+ member by KIBO
- 2006.12 광주광역시 우량기업으로 선정
Selected as a Promising Enterprise by Gwangju Metropolitan Government
- 2005. 12 KIBO 우수기술기업 선정
Selected as an Excellent Tech Enterprise by KIBO
- 2004.08 KS A 9001/ ISO 9001 품질경영체제 인증
Certificated KS A 9001/ ISO 9001 Quality Management System
- 2003.04 신기술 벤처기업 등록
Registered as a New Technology Venture Enterprise



2007.04

O-chang Mill on O-chang Science Park,
Cheongju, ChungNam
오창 공장 설립 (청주 오창 과학단지)

2003.07

Contract with Seoul National Univ.
Industrial-Academic Cooperation
Foundation on Technical Advice
서울대학교 산학협력단과
기술 협력 계약 체결

2008.01

Established Foreign Corporation
in Hanoi, Viet Nam
해외 법인 설립 (베트남, 하노이)



2018.07

Construct the 2nd Mill
on Nano Industrial Complex,
Jangseong-gun, JeonNam
제2공장 건축 (전남 장성군 나노 바이오 혁신 단지)

하이브리드 가변 농축 촉매연소기

New Hybrid Variable Condensation Regenerative Catalytic Oxidizer

- 제품명 : EZ Clean VOCs™ (이지클린 VOCs™)
- 모델명 : VC-RCO 400 / VC-RCO 500

02 | 핵심기술 Technologies

1. 가변 농축 기술

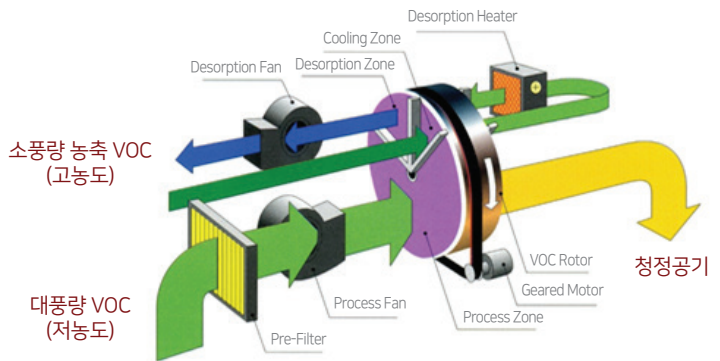
- Max. 20배 가변 농축 기술
- 유입 물질 농도에 능동적으로 대응

2. 촉매 연소 기술

- 300°C 저온 연소 특수 촉매
- 에너지 비용 절감

3. 무인 운전 기술

- 컴퓨터 제어로 완전 운전 자동화
- 원격 모니터링 및 제어 (옵션, optional)



03 | 문제해결 How has it solved the challenges?

Conventional Technology	문제점 Challenges	범주 Category	EZ Clean VOCs™
활성탄 Activated Carbon	<ul style="list-style-type: none"> • 높은 활성탄 교체 비용 • 불편한 활성탄 리사이클링 • 120°C 이상 화재 발생 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 운전비 • 기능성 • 안전성 	<ul style="list-style-type: none"> • 소모성 재료 없음 • 장치 내부에서 자동 제거 • 850°C 내열 온도
스크러버 Scrubber	<ul style="list-style-type: none"> • 소수성 VOCs 제거 안됨 • 중화제 사용 2차 오염 • 폐수 처리 문제 발생 	<ul style="list-style-type: none"> • 기능성 • 기능성 • 기능성 	<ul style="list-style-type: none"> • 친수성, 소수성 불문 제거 • 투입 물질 없음 • 2차 오염 없음
RTO	<ul style="list-style-type: none"> • 800°C 유지 높은 에너지 비용 • 고농도 VOCs 연속적 대량 배출에만 유리 	<ul style="list-style-type: none"> • 운전비 • 기능성 	<ul style="list-style-type: none"> • 300°C 저온연소, 내부열 사용 • 전천후 생산에 모두 적용

04 | **특장 特長** Features



1. 완벽에 가까운 VOCs 제거 성능

- 정부 규제치 1/3 수준 완벽 대응
- VOCs 99.2% 저감
- THC 98.0% 저감
- 민원 스트레스 해소

2. 운전비 혁신 Operating Cost Innovation

- 300℃ 저온 연소 + 에너지 리사이클링 기술
- 소모 전기 20kW/h, 전기료 120만원/월
- ※ 이지클린 400 모델, 1일 9시간, 월 22일 가동 기준
조업환경에 따라 달라질 수 있음

3. 무인 운전 기술 Unmanned driving

- 배출 VOCs 의 농도에 자동 대응 운전

05 | **적용산업** Applied Industries



1. 인쇄/ 코팅/ 라미네이팅 업종

- 연포장재 인쇄 업종, 그래비아어 인쇄 업종 등

2. 기존 활성탄/ RTO 사용 업체

- 활성탄 또는 RTO 설치 업체로서 연료비를 절감하고자 하는 업체

3. 기타 VOCs 배출 업종

- 유기 용제를 사용하는 업종



06 | 지적 재산권 및 인증

Patent & Certificate

1. 특허 번호 제10-1907622호

능동적인 농축률 제어 수단을 구비한 농축 촉매 연소 시스템

Concentrate catalytic combustion system with active concentration rate control means

2. 국내 신기술 인증 : 산업통상자원부 국가기술표준원 공고 제2018-0290호

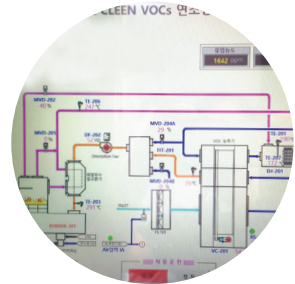
가변농축 저온촉매 연소방식에 의한 불규칙한 농도의 휘발성 유기 화합물(VOC) 제거 기술

3. 공인 시험 성적 [KOLAS 인정 공인시험기관 : 한국 산업 기술 시험원(KTL)]

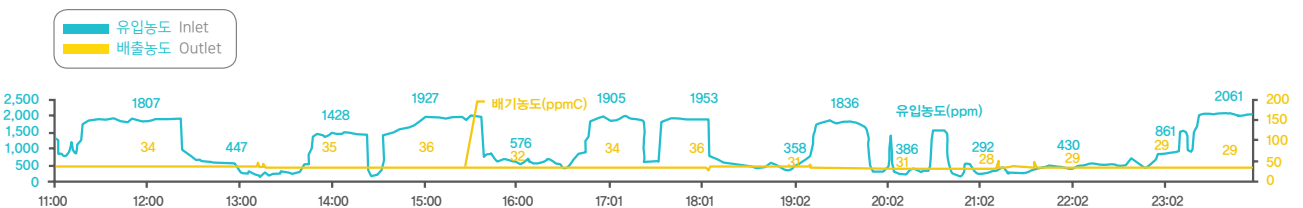
발급일 2018.08.03.	처리전 농도	처리후 농도	저감률
THC (ppmC)	1,766	35	98.0%
VOCs (ppm)	219.8	1.8	99.2%

07 | 참고자료

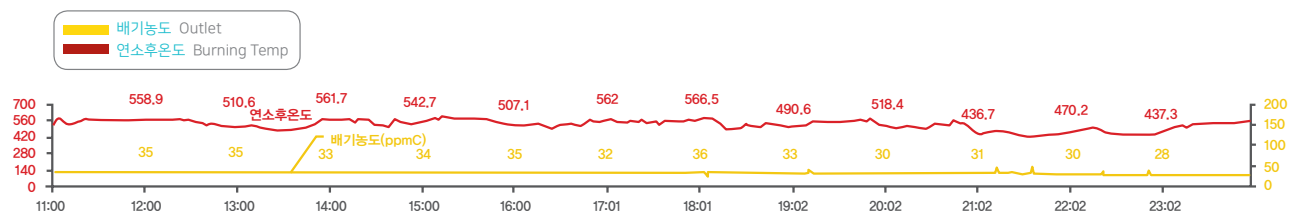
References



1. 실시간 가동 데이터 Real time Operating Data Graph



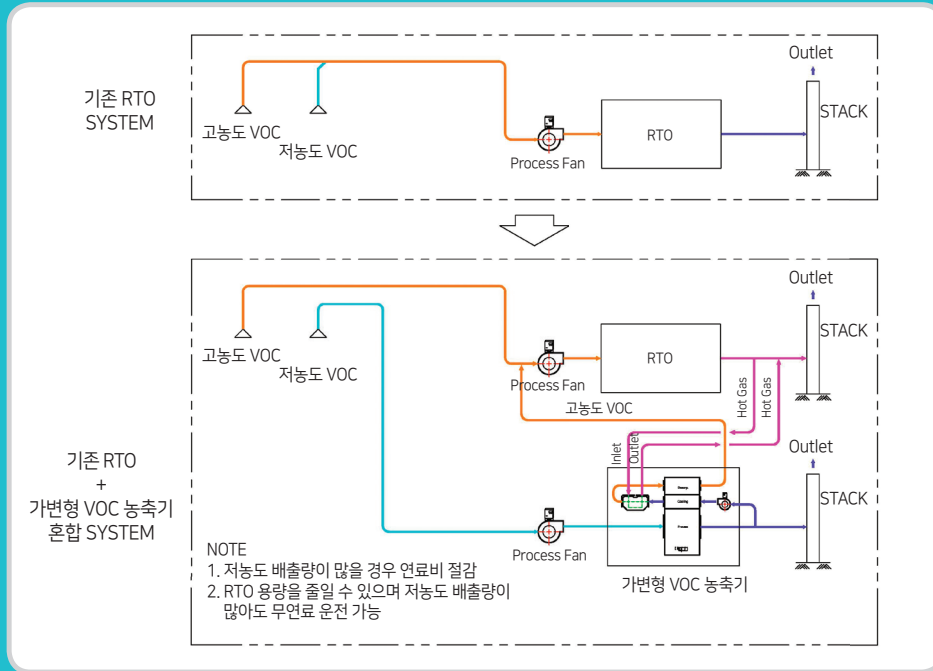
< 유입 농도 vs. 배출 농도 그래프 Inlet vs. Outlet conc. Graph to time >



< 시간대별 연소 후 온도 vs. 배출 농도 그래프 Temp. after oxidation vs. Outlet conc. Graph to time >

2. 적용사례

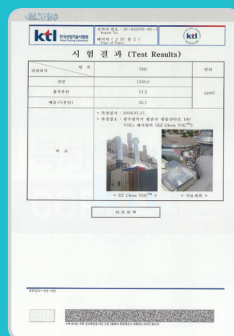
기존 RTO 장비에 가변 농축 저온 촉매연소장치를 부착



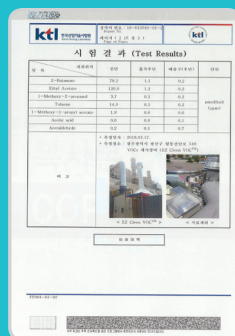
3. 공인인증 및 특허



[공인 시험 성적서 표지]



[THC 공인 시험 성적서]



[VOCs 공인 시험 성적서]



[특허 등록증]



[Net 인증서]



대기오염 물질 제거

1 1 9

Call +82-62-971-0011



ChangSung Engineering Co., Ltd.

www.ecse.co.kr

E-mail : cse@ecse.co.kr

본사 Headquarter	광주 북구 첨단벤처소로 15번길 15 (월출동) 15, Cheomdan venture so-ro 15 beon-gil Buk-gu Gwangju 61003 South Korea	www.ecse.co.kr Tel : +82-62-971-0011 Fax: +82-62-972-9313
제 2 공장 The 2nd Mill	전남 장성군 남면 나노 산업단지 855-4 855-4 Nano Industrial Complex Nam-myeon, JangSung-Gun, JeonNam 57248 South Korea	www.ecse.co.kr Tel : +82-62-971-0011 Fax: +82-62-972-9313
오창 공장 Ochang Mill	충북 청주 청원구 오창읍 두릉유리로 1260-4 1260-4, Dureungyuri-ro, Ochang-eup Cheongwon-gu, Cheongju, ChungBuk 28128 South Korea	www.ecse.co.kr Tel : +82-62-971-0011 Fax: +82-62-972-9313