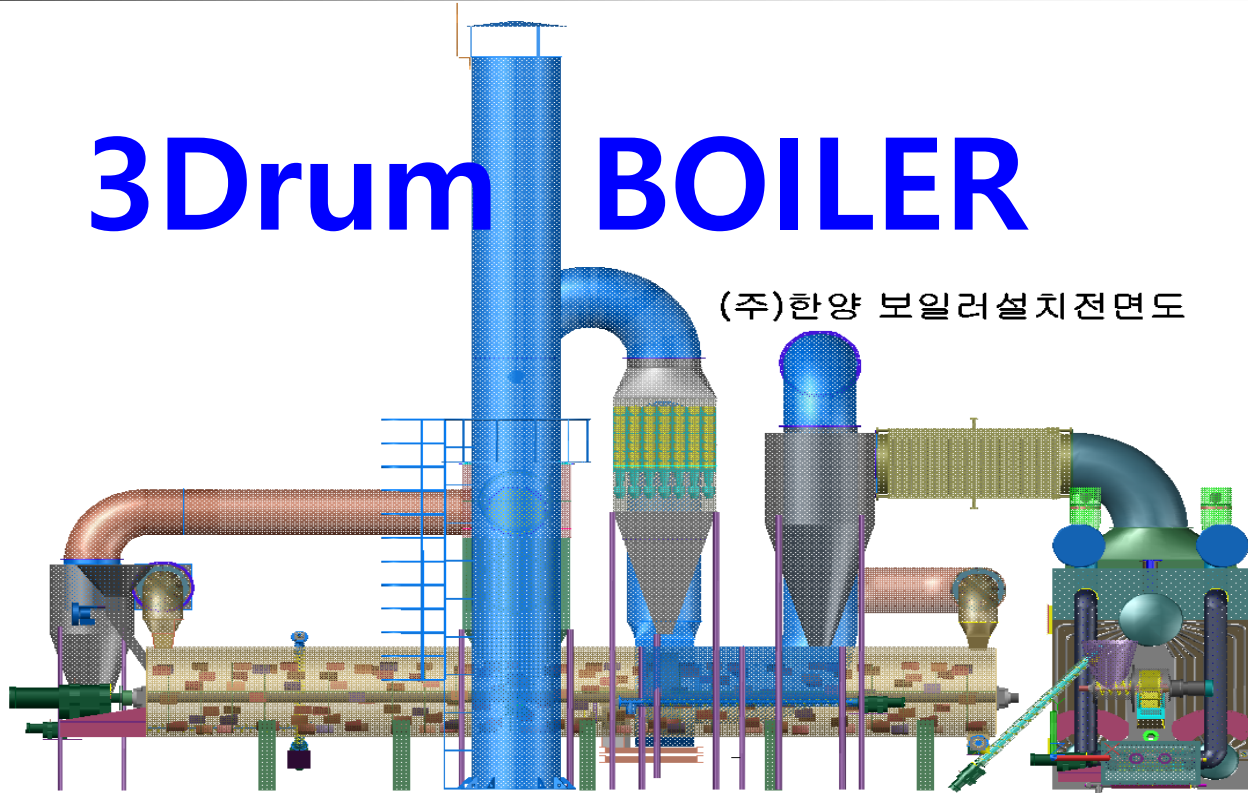


3 Drum BOILER

(주)한양 보일러설치전면도



HANYANG Co.,Ltd

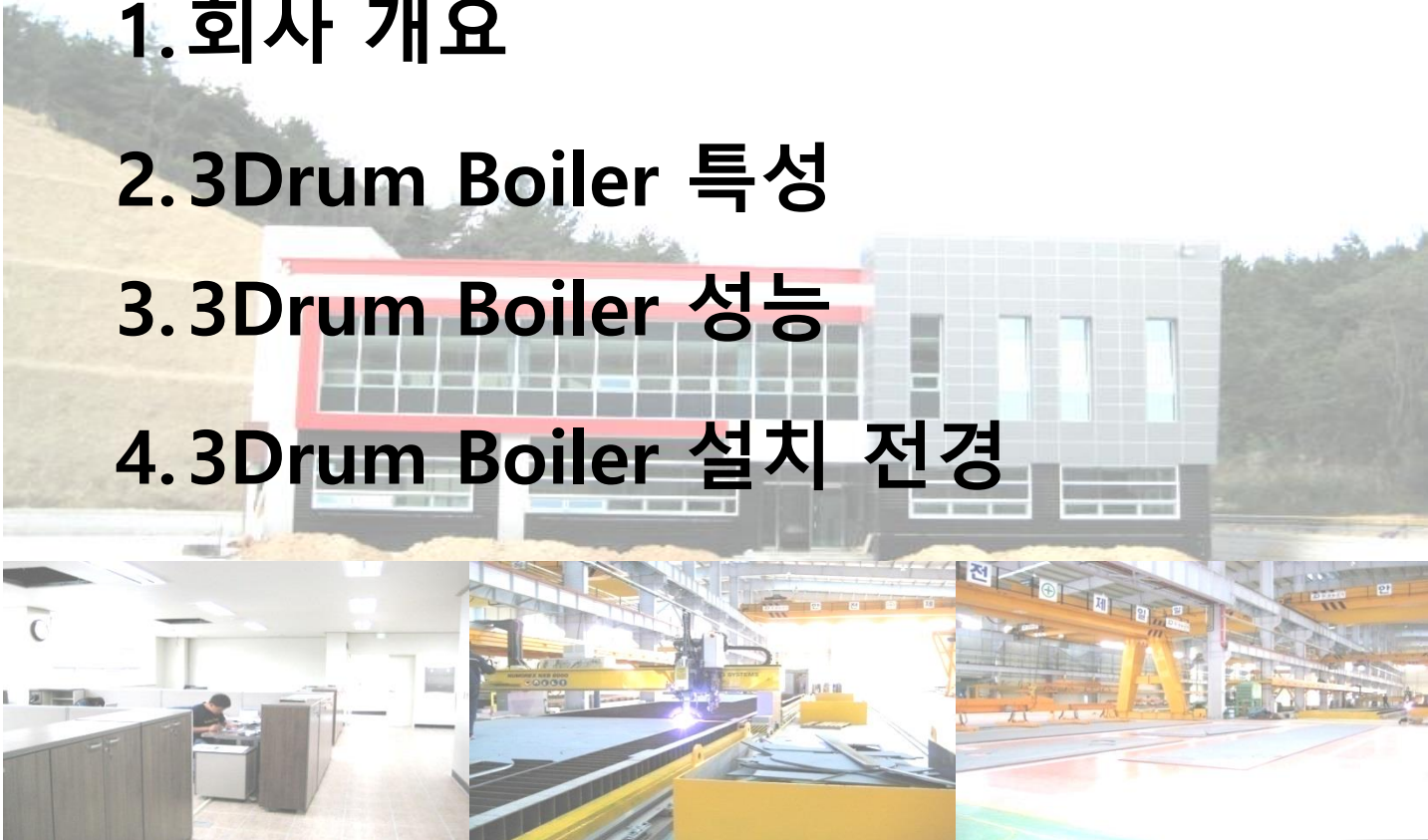
목 차

1. 회사 개요

2. 3Drum Boiler 특성

3. 3Drum Boiler 성능

4. 3Drum Boiler 설치 전경



1. 회 사 개 요

회사명

● (주) 한 양

대표자

● 박 아 름

설립일

● 2007년 07월 18일

소재지

● 경남 사천시 용현면 용남길 31-14

업 종

● Boiler & 환경 에너지 플랜트

생산품

- 수관식 보일러, 건조기 , 연소기 환경설비일체, 펠릿 타이저
- 환경에너지 설비 제작/설치



1. 회 사 개 요

경영이념

- 사람과 기술, 상생의 가치를 존중하는 품질중심의 경영을 통해 인류의 더 나은 미래를 만들어 가기 위해 그 역량을 집중

핵심가치

- 품질의 자존심
 - 품질중심 경영을 통한 제품의 완벽한 품질을 담보
 - 최고의 가치실현을 위한 과감한 기술개발과 고품질유지
- 고객중심
 - 부서와 직위에 관계없이 모든 사안을 고객중심으로 판단하고, 고객의 만족에 최고의 가치 부여
 - 경영진은 끊임없는 기술 나눔과 상생경영을 보장해야 하며 건강하고 투명한 기업 운영을 통해 모든 관계자를 보호



2. 한양 Boiler 특성

● 주요 특성

구 분		내 용	비 고
연 료		biomass pellet, 생활 쓰레기, 재생 연료	
보일러	연소로	형 식 : Moving Chain Stoker	완전 연소 지향 화실 전체 화염 형성
	보일러	- 형 식 : 3 Drum 수관식 - 수순환 : 중앙 집중 순환식 - 용 량 : 00톤/hr	주문자사양
	증기 압력	- 고 압 : 40kg/cm² 이상 - 중 압 : 20kg/cm² 이상 - 저 압 : 10kg/cm² 이하	주문자사양
	대기오염 방지설비	원심 사이클론 → Multi Cyclone → Scrubber → 백필터	환경법에 따라 충족 설비 및 System구축
대기오염 물질 배출 허용기준		대기환경법에 따른 대기 오염 물질의 배출허용 기준 충족	



2. 한양 Boile 특성

● 세부 내용

증 량	모 델 별	유 형	중앙 집중 순환식	설 치	치 태	수직, 수평
증 명 서	에너지관리공단	사 용 법	자동 운전	A / S		2 년
구 조	3드럼 수관식	조 건	현지 제작	생 산 품		증기
연 료	Biomass Pellet, 생활쓰레기,재생연 료	압 력	모델별	크 기 (L*W*H)		모델별
열 효 율	90% 이상	색 상	주문자 사양	적 용		산업,상업,농 업
용 량	모델별	최 고 압력	주문자 사양	온 도		증기표
연료 공급	연속 자동 공급	Ash/slug	연속 자동 배출	수 명		10년
스 팀 생 산 능 력	최저 : 40% 생산		최대 : 110% 생산			



2. 한양 Boiler 특성

● 기술적인 장점

구 분	내 용
설치면적	보일러 면적 콤팩트화, 환경부대설비 + 본체 일체화
장 점 화	2드럼 수관식 과 연관식의장점만을 결합 시너지화 (고효율,고압화,보유수량, 증발속도)
원거리 공급적합	동일 압력에서 증기 표 기준 온도보다 30℃ 이상 높은 스팀 생산
	동일 압력에서 증기 표 기준 엔탈피 보다 50kcal 이상 많은 스팀 생산
	원거리 수송중 응축수 발생 시 재증발 건도 보상 , 스팀 품질 안정화
맥동 연소 전무	연료를 Pump 형식으로 일정량 공급, 액/기체와 동일한 유량제어, 화염제어 극심한 부하 변동 조건에서 압력 변화없이 스팀 조건 충족
장기간 연속운전	Ash 무적체 , Ash 자동 청소 배출, 크링크 무발생 (24시간 6개월 가동 실적)
무소음 , 무진동	온도별 차례 수순환 , 수순환 무충돌 , 화염과 배가스 유속 기계적 제어
연소 특징	액체 또는 기체 연소 형태의 화염과 온도 유지



2. 한양 Boiler 특성

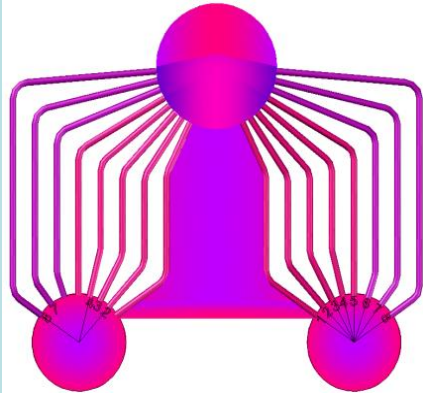
● 핵심기술

기술적 특징	기술 개요	특기 사항
연소 기술	- 연료 Pump 장치 (특허등록) : 역화 방지 - 연료 정량 연속 투입: 완전연소.연료 절감 - 액체 및 기체 연소 형태의 화염과 온도 유지 :스팀충족	
연소 가스 유속 제어 기술	- 속도 : 유속 기계적 제어 - 정체유도 : 가스 유속 제어에 의해 로 (內) 내 정체 - 전열효과 : 로 (內) 내 잔류 시간 증가 전열 상승	- 본체 무 진동 , 무소음 - 열의 전열 효과 상승 - 효율 극대화
Ash 처리 기술	- Slug : 극소량 - Ash : 시멘트화 배출(특기 사항 참조) - 배출 : 보일러 가동중 자동 연속 배출	
운전 방식	- Smart 컨트롤 운전 - 중앙 집중식 , Local 방식 - 메뉴얼 방식 수순환 : 자연 순환 중앙 집중 식	- 연속 운전 가능 - 청소, 가동 중지 최소화



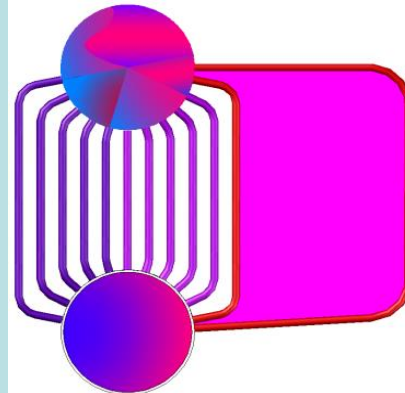
2. 한양 Boiler 특성

● 보일러 별 내부 물순환 열·증기 분포



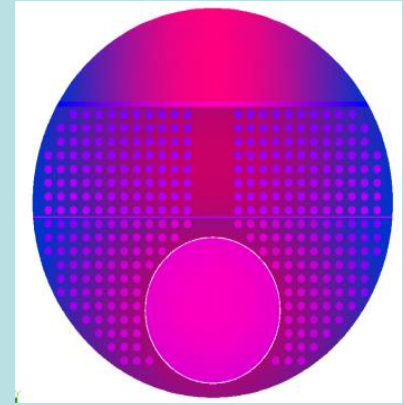
한양 3 Drum 열·증기 분포

- 상드럼 증기 토출부 온도가 가장 높게 생성
- 화실, 상하 드럼 및 강수관 전체 균형 전열 분포 모습 (중앙 집중 순환식)



타 업체 2Drum 열·증기 분포

- 상드럼 증기 토출부에 저온수가 (푸른색) 섞여 열 흐름이 불규칙
- 화실, 상하 드럼의 열분포가 매우 불안정한 상태로 운전되는 모습



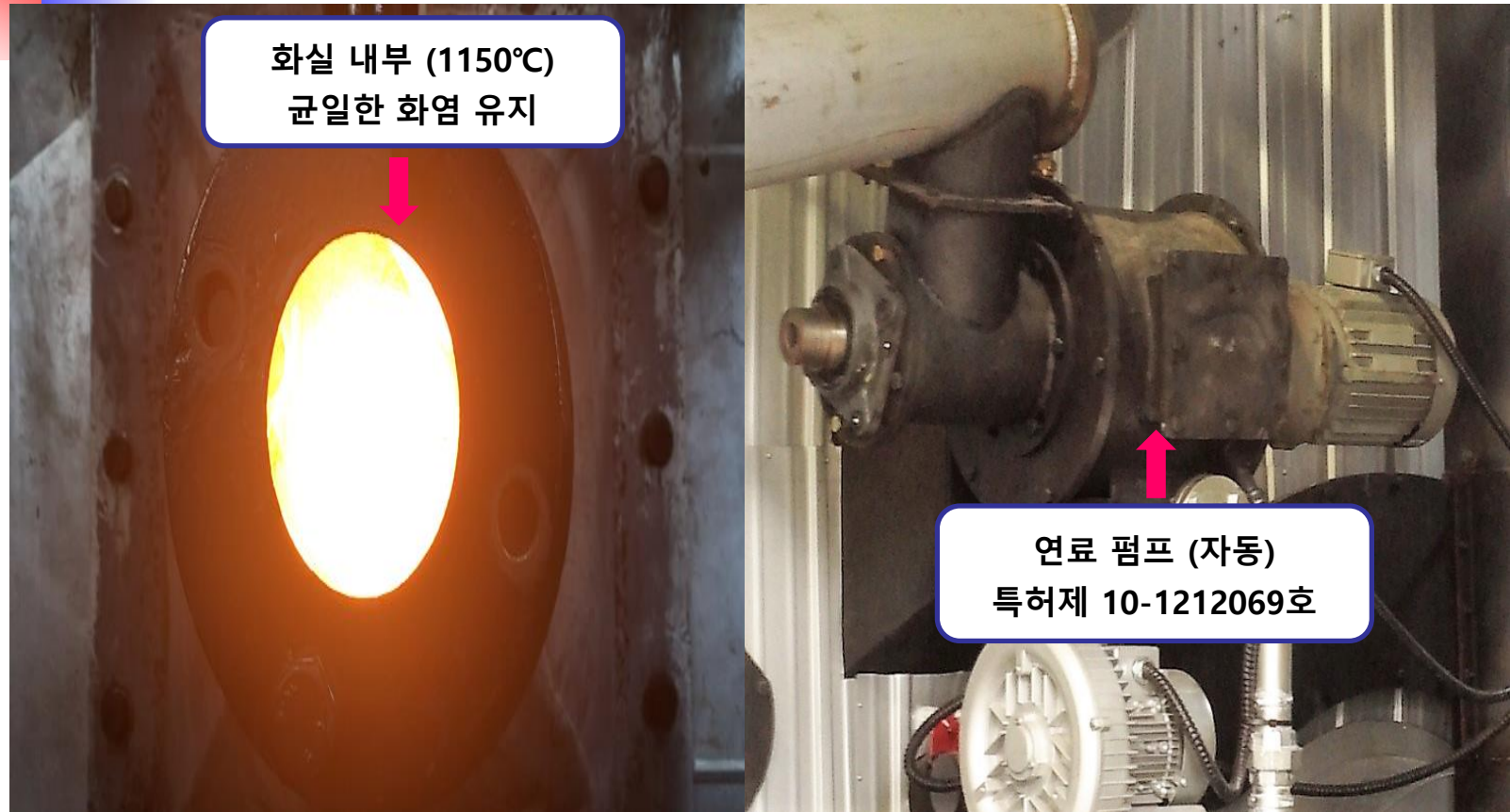
타 업체 통 연관식 열·증기 분포

- 고온 드럼이 하부에 위치하여 증기 토출부 온도 저하
- 좌,우 상당부분 열순환 안되는 모습



3. 한양 Boiler 성능

- 3드럼 수관식 보일러 화실내부 와 연료펌프[18ton/hr]



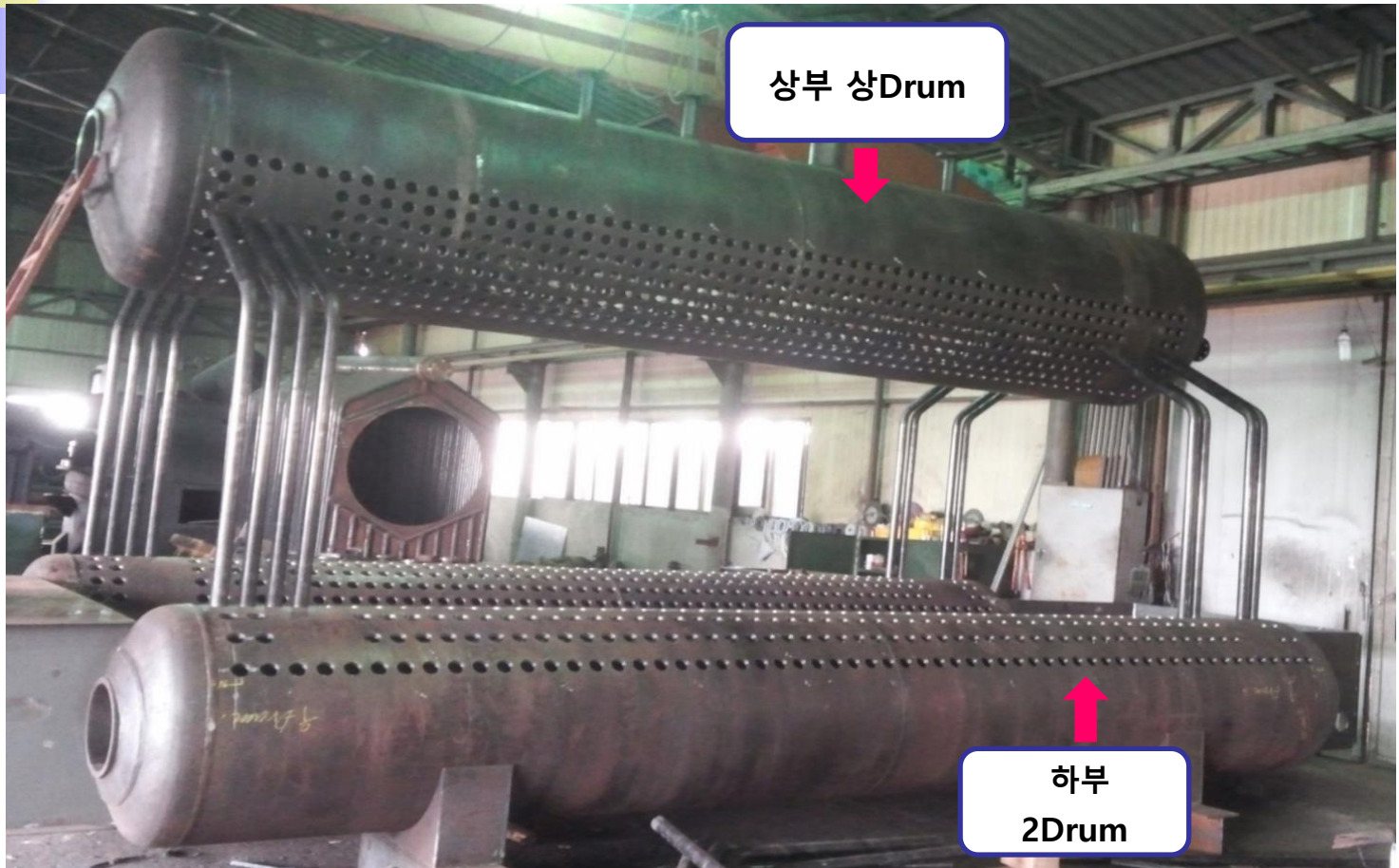
3. 한양 Boiler 성능

- 3드럼 수관식 보일러 Moving Chain Stoker[16ton/hr]



3. 한양 Boiler 공정

- 3Drum 수관식 보일러[18ton/hr]



3. 한양 Boiler 공정

- 3Drum 수관식 보일러 조립 전경 [16ton/hr]



4. 한양 Boiler 설치 전경



4. 한양 Boiler 설치 전경



4. 한양 Boiler 설치 전경



4. 한양 Boiler 설치 전경

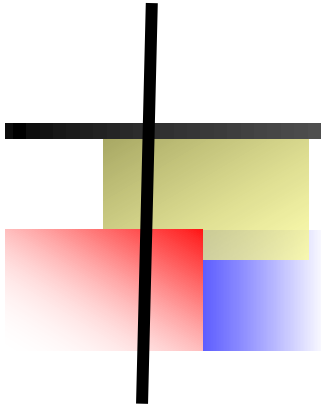


4. 한양 Boiler 설치 전경



4. 한양 Boiler 설치 전경





Thank You

