

Leading Technology  
Contributes to

**H**uman &  
**E**nvironment

2022

# Investor Relations



Leading Technology  
Contributes to

# Human & Environment



## CONTENTS

### 01 Overview

- 회사소개
- 성장과정
- 사업영역
- 실적보고
- 실적현황

### 02 Highlights

- 우수한 인프라
- 시장의 공신력
- 요약 재무정보



# OVERVIEW

## 01 Overview

- 회사소개
- 성장과정
- 사업영역
- 실적보고
- 실적현황

# 회사소개

최적화된 설비 및 입지조건으로 경쟁력 확보

## 개요

회사명	비에이치아이(주)
영문명	BHI Co.,LTD.
대표이사	우종인, 조원래
설립일	1998년 6월 12일
발행주식총수	2,600만주
종업원	418명(2022.03)
본사소재지	경남 함안군 군북 면 장백로 122
홈페이지	<a href="http://www.bhi.co.kr">www.bhi.co.kr</a>
업종	기계 및 장비제조
주요제품	-화력발전 보일러 -복합화력발전 HRSG -발전용 보조기기(BOP) -원자력 발전 설비 -제철, 산업용 배열보일러 -제철설비



장지일반산업단지  
보일러  
88,111평 (291,275m<sup>2</sup>)



사천공장  
대형제품  
21,760평 (71,933m<sup>2</sup>)



모로공장  
HRSG, 중소형품  
17,542평 (57,995m<sup>2</sup>)

# 회사소개

## About BHI

### Company Overview

- ▶ Steam Generators 부문의 세계시장 리더로 자리매김
- ▶ 약 400명의 고급 인력보유
- ▶ 25년 동안의 발전기기 공급 실적, 세계적 브랜드 구축

### Products and Services

- ▶ 설계~제작 보일러 관련 Full Range 서비스 제공
  - CFB (Circulated Fluidized Bed)
  - PC (Pulverized Coal)
  - HRSG (Heat Recovery Steam Generator)
- ▶ 환경 설비 관련 사업 확장
- ▶ 개/보수, 성능향상 등 포괄적인 Aftermarket 서비스

### Selected Key Customers



- 22.02 2021년 HRSG 세계 시장점유율 1위 달성
- 22.01 안산수전해설비 공급계약 체결
- 21.05 표준 가스복합화력 HRSG 기술개발 주관사 선정
- 20.11 HRSG 원천기술 인수 (Amec Foster Wheeler)
- 18.09 독일 GNS사와 사용후 핵연료 이송 및 저장용기 업무협약 체결
- 18.01 PC보일러 해외시장 첫 진출
- 17.10 PC보일러 원천기술사(BHI-FW) 인수
- 17.07 GGH, 차세대 세계일류상품 선정
- 17.03 북평화력발전보일러 상업생산 개시
- 14.12 환경설비 기술협약 (Amec Foster Wheeler)
- 13.04 코스닥 히든챔피언 선정(한국거래소)
- 12.12 HRSG, 세계일류상품 선정(지식경제부)
- 12.11 장지일반산업단지 승인
- 12.03 CFB 보일러 기술협약 (Amec Foster Wheeler)
- 10.06 Oil / Gas보일러 기술협약 (Amec Foster Wheeler)
- 08.08 PC 보일러 기술협약 (Amec Foster Wheeler)
- 05.12 ASME Stamp 'N', 'NA', 'NPT', 'N3', 'Ns' 취득
- 05.12 HRSG 기술협약 (Amec Foster Wheeler)
- 05.12 코스닥 상장
- 05.01 POSCO 우수공급업체 선정 (PHP)
- 98.06 법인 설립

## 2021년 HRSG 세계 시장점유율 1위 달성

비에이치아이, 2021년도 HRSG 시장에서 수주 실적 세계 1위 달성!!



복합화력발전소의 주기기 중 하나인 HRSG\*의 국내 유일 원천기술사인 비에이치아이주식회사가 2014 년도에 이어 7 년만에 전세계 수주 실적 1 위를 탈환했다. 2021 년도 HRSG 물량은 13.1GW 총 136 기로, 비에이치아이는 그 중 3.4GWe 총 23 기에 이르는 HRSG 수주 계약을 체결하여 시장점유율 25.6%를 달성하였다.

비에이치아이는 직원 수 400 명 정도의 B2B 중견기업으로 일반인들에게 알려진 기업은 아니지만 국내외 발전 플랜트 업계에서는 이미 잘 알려진 기업이다. 1998 년 창업하여 25 년째 기업을 꾸려 오며, 직원수 20 명 미만의 중소기업에서 시작하여 중견기업으로 성장하는 동안 지침 없는 열정으로 발전 플랜트 분야에서 입지를 단단히 다져왔다. 2014 년도에 이미 세계 1 위를 달성했을 만큼 발전 플랜트 분야에서 기술력이 뛰어난 기업이지만

# 사업영역



## BOP Equipment



Condenser  
HP/LP Heater  
Heat Exchanger

- HRSG : Heat Recovery Steam Generator
- SSLW : Stainless Steel Liner Work

## Single Item



Recuperator  
Deaerator  
Vessel

- BOP : Balance Of Plant



HRSG BIZ  
N P P BIZ



HRSG SYS  
Nuclear BOP  
SSLW

BOILER BIZ  
EPC BIZ



CFB Boiler  
PC Boiler  
Oil & Gas Boiler  
Industrial Boiler  
GGH

- CFB : Circulating Fluidized Bed
- PC : Pulverized Coal
- GGH : Gas to Gas Heater



## RENEWABLES BIZ

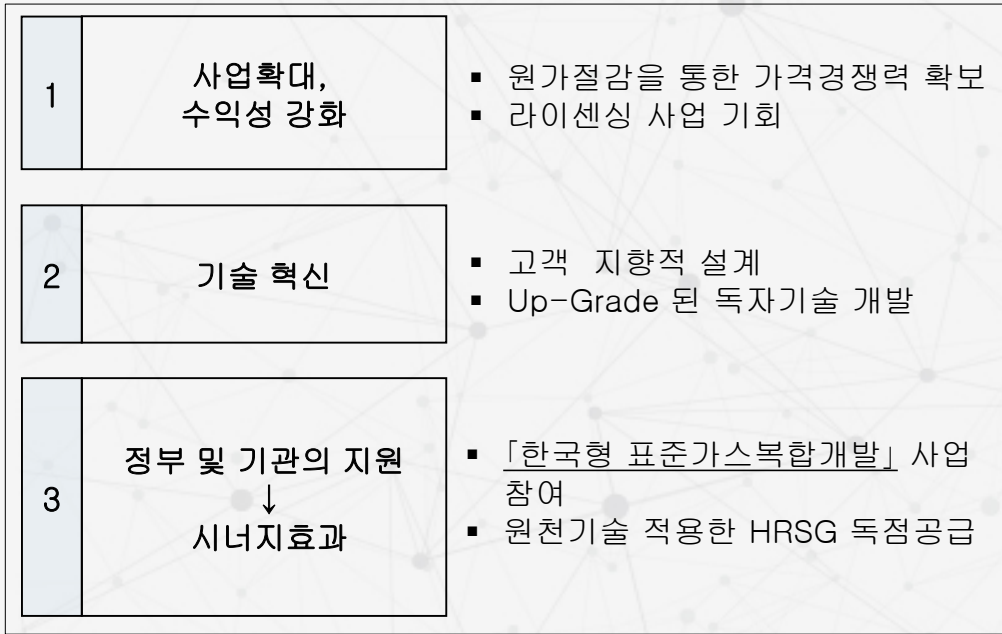


Alkaline Electrolysis  
Hydrogen Facility

## HRSG 원천기술 확보

### HRSG 기술 인수

- 기술의 국산화
- 독자적 사업 수행



### 글로벌 Market

- 2030년까지 연평균 68GW 규모의 LNG설비용량 증가
- 2018년 대비 2030년 LNG 수요량 1.7배 증가 추정
- 북미, 중동, 아시아를 중심으로 가스복합화력발전의 지속적인 투자와 증설 예정
- 이에 따라 가스복합화력발전의 주요설비인 HRSG의 수요 또한 증가할 것으로 전망

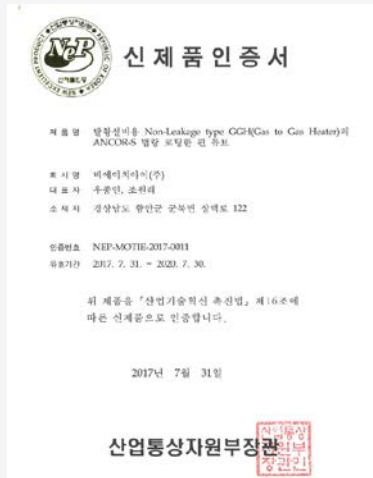
### 국내 Market

◆ **정부 9차 전력수급계획 : 친환경 발전 전환 가속화**  
(**석탄 ↓, LNG ↑, 신재생 ↑**)

- 폐지예정 석탄 30기 중 24기 LNG 발전 전환
- LNG복합화력발전 : 19년 41.3GW → 34년 58.1GW 까지 발전용량 늘릴 계획



## GGH, 신제품인증 및 차세대 세계일류상품 선정



GGH(GAS to GAS HEATER) : 탈황설비 배기가스의 열을 탈황설비를 거치기 전에 미리 빼앗아 모았다가 탈황처리된 차가운 배기가스에 모아두었던 열을 돌려줘 재가열 하는 설비

### Benefits of BHI GGH

- 부식을 예방하여 환경친화적인 발전소운영
- 황산화물(SOx)을 세계적인 수준인 15ppm로 감축 가능
- 환경설비 국산화로 수입 대체

## 사례 및 실적

실증사례 : 영흥 3호기 GGH Reheater 3<sup>rd</sup> Bundle 교체공사

- ✓ Installation : 2015.11
- ✓ 시기 : 교체 후 12 개월

### Non-Coating Finned-Tube



- 부식발생으로 튜브에서 핀이 탈락 하는 현상 발생
- 먼지와 재가 쌓이는 정도 및 부식의 정도는 Bundle 위치마다 차이는 있으나 전체적으로 심한 상태임

### Enamel Coating Finned-Tube



- Non-Coating Finned-Tube와 비교하여 부식 현상이 발생하지 않음

(단위 : 억원)

계약시기	PJT	금액	계약시기	PJT	금액
2016	영흥 3호기	160	2017	영흥 5,6호기	220
2018	고성하이 1,2호기	300	2019	강릉안인 1,2호기	280
2021	영흥 1,2호기	170	2021	Taichung 5~10호기	560

# 사업영역

## 원전 해체 시장 진출



사용후 핵연료 저장용기(CASK) 생산으로 원전해체 및 핵폐기물 처리시장에 진출할 수 있도록 GNS사\*와 업무협약체결.

\* GNS : 독일의 발전회사들이 공동으로 설립한 원자력 분야 서비스 사업 경력 40년 이상의 방사성 폐기물처리 전문업체.

## 사용후 핵연료 저장현황

본 부	호기	저장용량	현 저장량	포화율	
고리	1호기	485	485	100.00%	
	2호기	799	712	89.11%	
	3호기	2,103	2,013	95.72%	
	4호기	2,105	2,042	97.01%	
	신고리1호기	1,273	813	63.86%	
	신고리2호기	1,273	800	62.84%	
새울	신고리3호기	780	296	37.95%	
	신고리4호기	780	100	12.82%	
한빛	1호기	2,105	1,769	84.04%	
	2호기	2,100	1,489	70.90%	
	3호기	1,125	908	80.71%	
	4호기	1,125	824	73.24%	
	5호기	1,281	850	66.35%	
	6호기	1,281	851	66.43%	
한울	1호기	957	862	90.07%	
	2호기	905	881	97.35%	
	3호기	1,321	1,202	90.99%	
	4호기	1,321	1,195	90.46%	
	5호기	1,281	1,103	86.10%	
	6호기	1,281	1,168	91.18%	
	신한울 1호기	1,281	0	0.00%	
월성	경수로	신월성1호기	523	400	76.48%
		신월성2호기	523	258	49.33%
	중수로	1호기	44,688	32,728	73.24%
		2호기	42,408	41,768	98.49%
		3호기	42,408	42,088	99.25%
		4호기	42,408	42,172	99.44%
	건식저장시설		330,000	329,400	99.82%

출처 : 한국수력원자력 - 사용후 핵연료 저장현황('22.1분기)

## 소형모듈원전(Small Modular Reactor)



SMR은 기존 대형원전의 증기발생기, 냉각재 펌프, 가압기 등 주요 기기를 하나의 용기에 일체화한 전기출력 300MW 안팎의 소형원자로로, 탄소배출이 거의 없고 안전성이 크게 향상되어 차세대 에너지원으로 부각중.

*“2050탄소중립기조와 더불어 재생에너지 변동성 등을 고려해 보았을때 적합한 차세대 발전방식이 될 것.”*

### 소형원전(SMR) 시장전망

예측기관	시점	전망
한국과학기술정책연구원	2050	3,500억달러 예측 (약 400조원)
영국국립원자력연구소	2035	2,500~4,000억 파운드 예측 (약 390~620조원)
미국 에너지부	2050	500~1,000기 예측
일본전력중앙연구소	2050	400~850기 예측

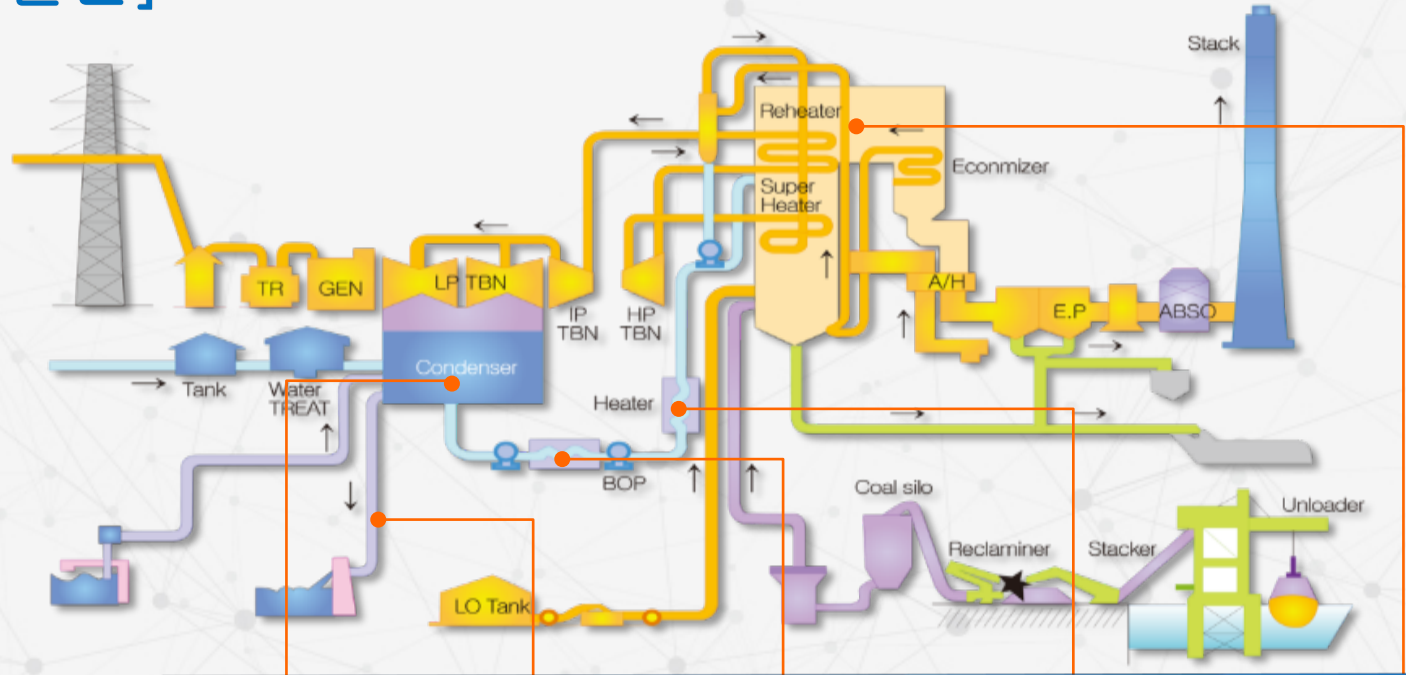
## 그린수소 사업 진출



- 그린수소 : 신재생에너지에서 생산된 전기를 이용하여 만드는 친환경 수소를 일컫는 말. 생산과정에서 탄소배출이 전무한 무공해연료로 주목받고 있음.
- '22년 1월 국내 최대규모(1.25MW)의 수전해 그린수소 EPC사업 수주로 그린수소기업 대열에 합류
- 실적 확보 후 전국 지자체의 그린수소 프로젝트에 참가 목표(연내 100MW이상 발주 예상)

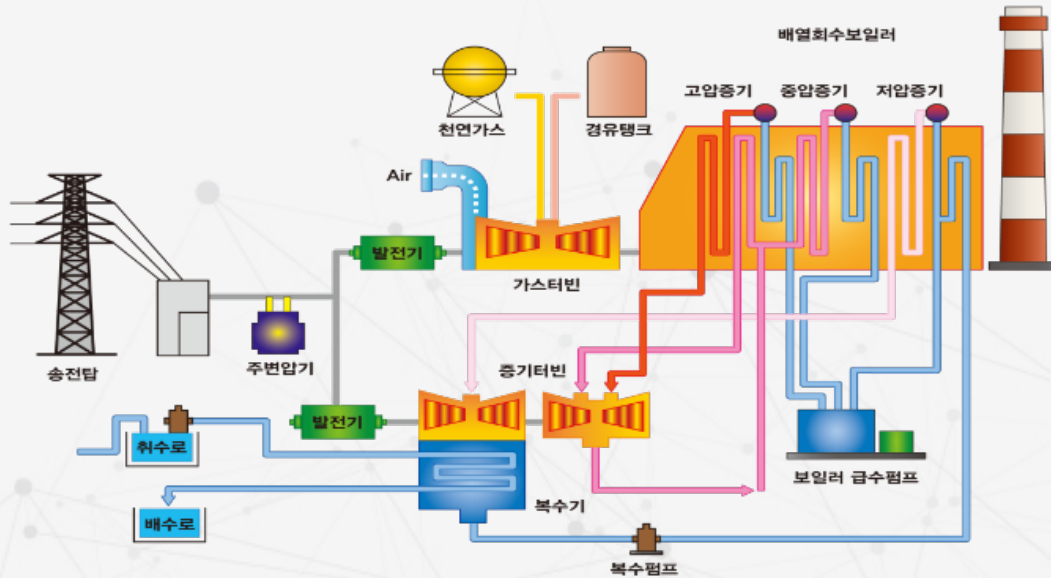
## 발전공정 [화력발전]

북평화력(595MW × 2기),  
상업운전 개시!



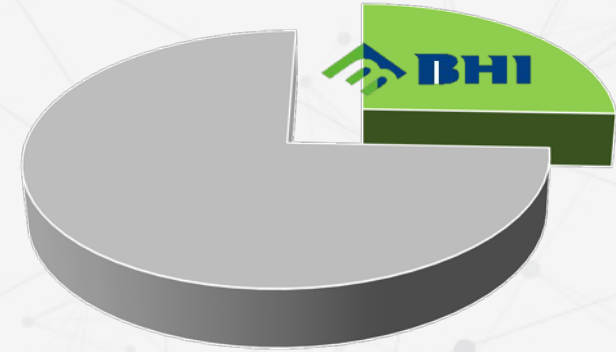
Condenser (복수기)	CCW Cooler (냉각수 쿨러)	Deaerator (탈기기)	Feedwater Heater (급수가열기)	Boiler
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- CFBC Boiler</li> <li>- PC Boiler</li> <li>- Oil Boiler</li> <li>- Gas Boiler</li> <li>- Industrial Boiler</li> </ul>

## 발전공정 [복합화력]



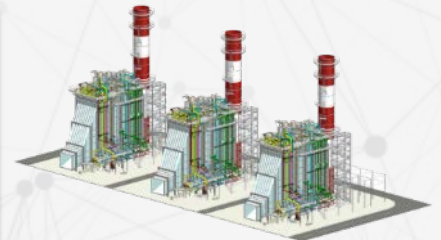
2014년, 2021년 HRSG 세계 1위 달성

Summary of Orders by Manufacturer : 2021



출처 : Mccoy Power Report(2021)

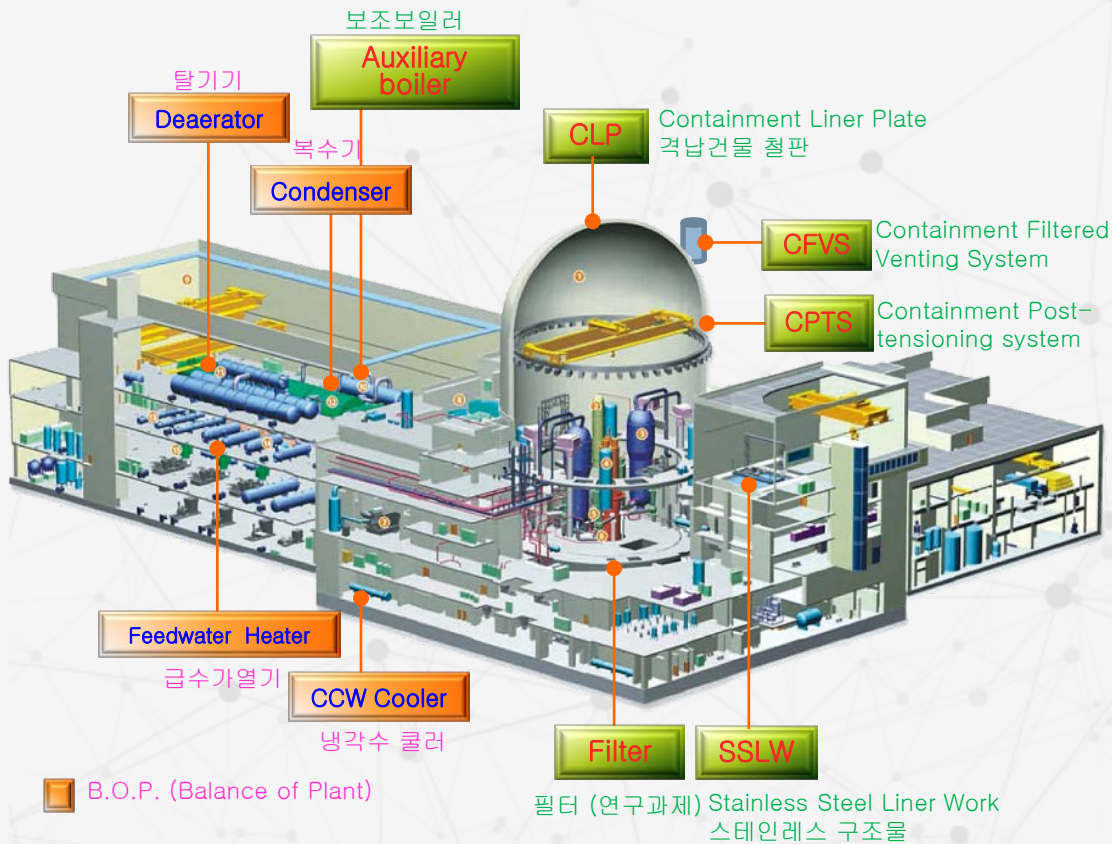
3년 연속 HRSG 세계일류상품 선정



H.R.S.G. (Heat Recovery Steam Generator)  
배열회수보일러

## 발전 공정 [원자력]

< Advanced Power Reactor 1400 >



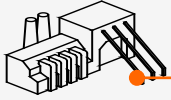
## 국가별 원전계획

Start	Country	Gross MWe
2022	Belarus, BNPP	1,194
	China, CGN	1,180
	China, CGN	1,180
	China, CGN	1,119
	Finland, TVO	1,720
	India, NPCIL	700
	India, NPCIL	700
	India, NPCIL	500
	Korea, KHNP	1,400
	Pakistan	1,161
	Russia, Rosenergoatom	1,255
Slovakia, SE	471	
2023	Argentina, CNEA	29
	Bangladesh	1,200
	China, CNNC	600
	France, EDF	1,650
	India, NPCIL	1,000
	India, NPCIL	1,000
	India, NPCIL	700
	Korea, KHNP	1,400
	Korea, KHNP	1,400
	Russia, Rosenergoatom	1,255
	Slovakia, SE	471
	Turkey	1,200
	UAE, ENEC	1,400
	UAE, ENEC	1,400
USA, Southern	1,250	
USA, Southern	1,250	

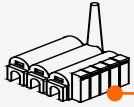
출처 : WNA - Plans For New Reactors Worldwide(2022.02)

# 사업영역

## 제철 공정



산소공장



SS공장

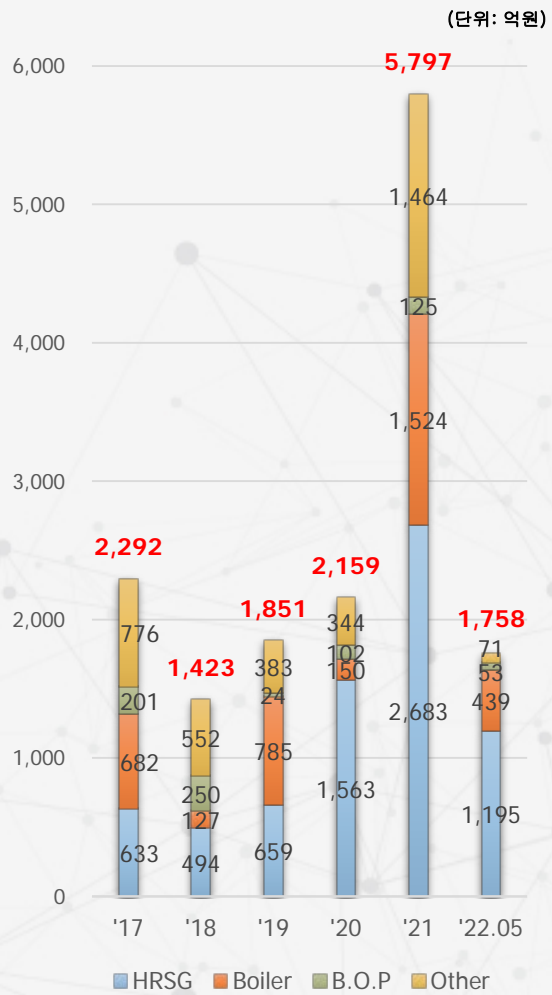


Oxygen Plant Heat Exchanger	Muffle & Reactor	CDQ Boiler	Waste Heat Recovery System	Converter (전로)	Hood & Skirt	Recuperator (공기에열기)

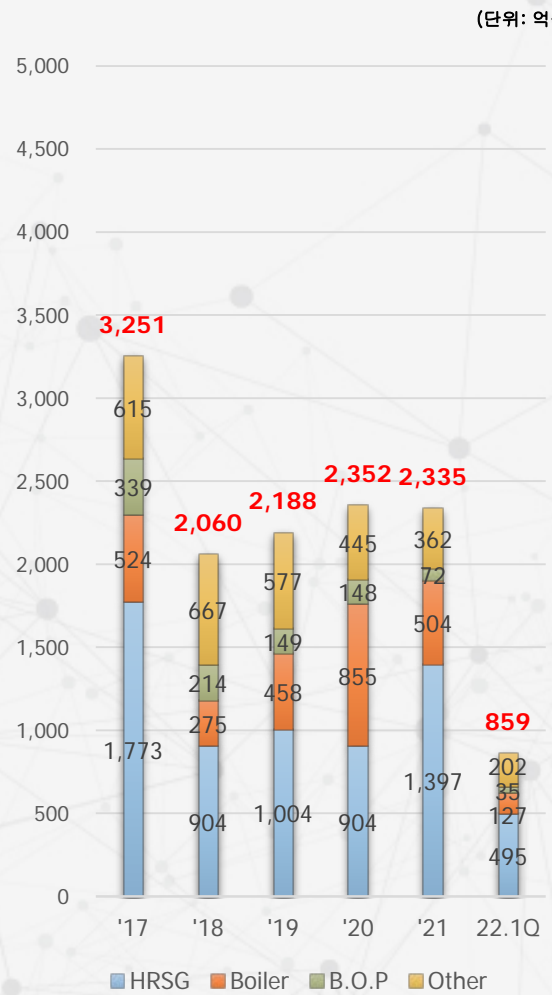


# 실적현황

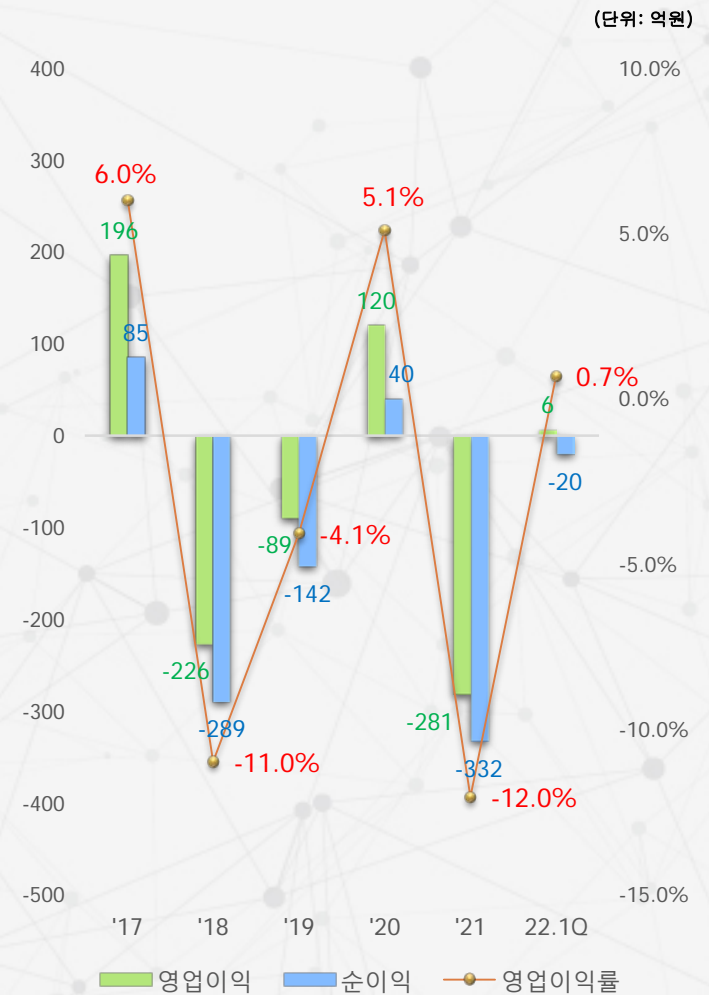
## 신규수주



## 매출액



## 경영성과



\* 별도 기준으로 작성 되었습니다.



# HIGHLIGHTS

## 02 Highlights

- 우수한 인프라
- 시장의 공신력
- ESG경영
- 요약재무정보

# 우수한 인프라

## License Agreements

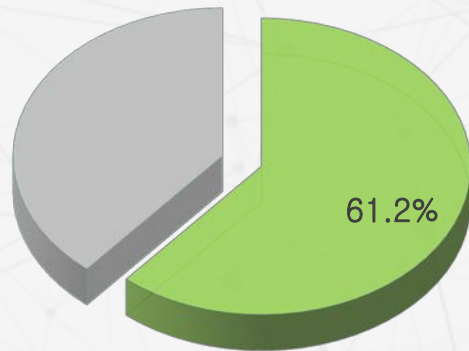
Item	Licensor
HRSG	<b>BHI</b>
PC Boiler	<b>BHI-FW</b>
Oil/Gas Boiler	Wood Group
CFB Boiler	SHI FW
Environmental Equipment	Wood Group

## Shops



## Recruiting Superb Talent

[Manpower of Engineering and Production]



Shops	Haman Shop	Sacheon Shop	Moro Shop
Main Item	Boilers	Large size goods	HRSG
Site Area Size	291,275 m <sup>2</sup>	71,933 m <sup>2</sup>	57,995 m <sup>2</sup>

# 시장의 공신력

## POSCO PHP (POSCO Honored Partner)

- 2005년 ~ 2022년 (18년 연속 선정)
- 선정기준: 납품실적, 신용도, 협조도, 기여도 등을 평가
- 실질적 혜택
  - 장기계약과 물량 집중을 통한 계약 우대
  - 하자보증금·계약보증금 납부 면제
  - 무검사(자체 품질 검사) 납품

## 2006년, 2009년 TOSHIBA 최우수 공급업체선정



## 기술력

[지적 재산권]



[ Certificate of ASME “U” “U2” “S” “PP” STAMP ]

[NET]



[Certificate of ASME ‘N’, ‘NA’, ‘N3’, ‘NPT’, ‘NS’ STAMP]



- '21년 나이스디앤비 ESG등급 우수(b+)등급 획득

## ESG경영

기업 경영 활동을 환경 경영, 사회적 책임, 투명한 지배구조에 초점을 둔 지속가능한 기업 경영



# 요약재무정보

## 재무상태표

(단위:백만원)

과목	2022년 3월 (제25기 1분기)	2021년 (제24기)	2020년 (제23기)
<b>자산</b>			
유동자산	187,778	131,157	131,131
비유동자산	260,784	261,584	266,520
<b>자산총계</b>	<b>448,562</b>	<b>392,741</b>	<b>397,651</b>
<b>부채</b>			
유동부채	285,476	247,884	221,125
비유동부채	92,270	75,983	74,380
<b>부채총계</b>	<b>377,746</b>	<b>323,867</b>	<b>295,505</b>
<b>자본</b>			
자본금	13,000	13,000	13,000
자본잉여금	7,877	7,877	7,877
기타자본항목	3,204	-617	-617
이익잉여금	-11,065	-9,185	23,729
기타자본구성요소	57,799	57,799	58,157
<b>자본총계</b>	<b>70,815</b>	<b>68,874</b>	<b>102,146</b>
<b>자본과부채총계</b>	<b>448,562</b>	<b>392,741</b>	<b>397,651</b>

## 포괄손익계산서

(단위:백만원)

과목	2022년 3월말 (제25기 1분기)	2021년 (제24기)	2020년 (제23기)
매출액	85,627	233,458	235,216
매출원가	79,226	240,694	204,153
매출총이익	6,401	-7,236	31,063
판매관리비	5,817	20,887	19,111
영업이익(손실)	584	-28,123	11,952
법인세비용차감전순이익	-2,031	-33,245	4,064
당기순이익(손실)	-2,007	-33,248	3,979
기타포괄손익	126	-24	24,451
<b>총포괄손익</b>	<b>-1,881</b>	<b>-33,272</b>	<b>28,430</b>

\* 별도 기준으로 작성 되었습니다.