

수소 Total EPC 솔루션

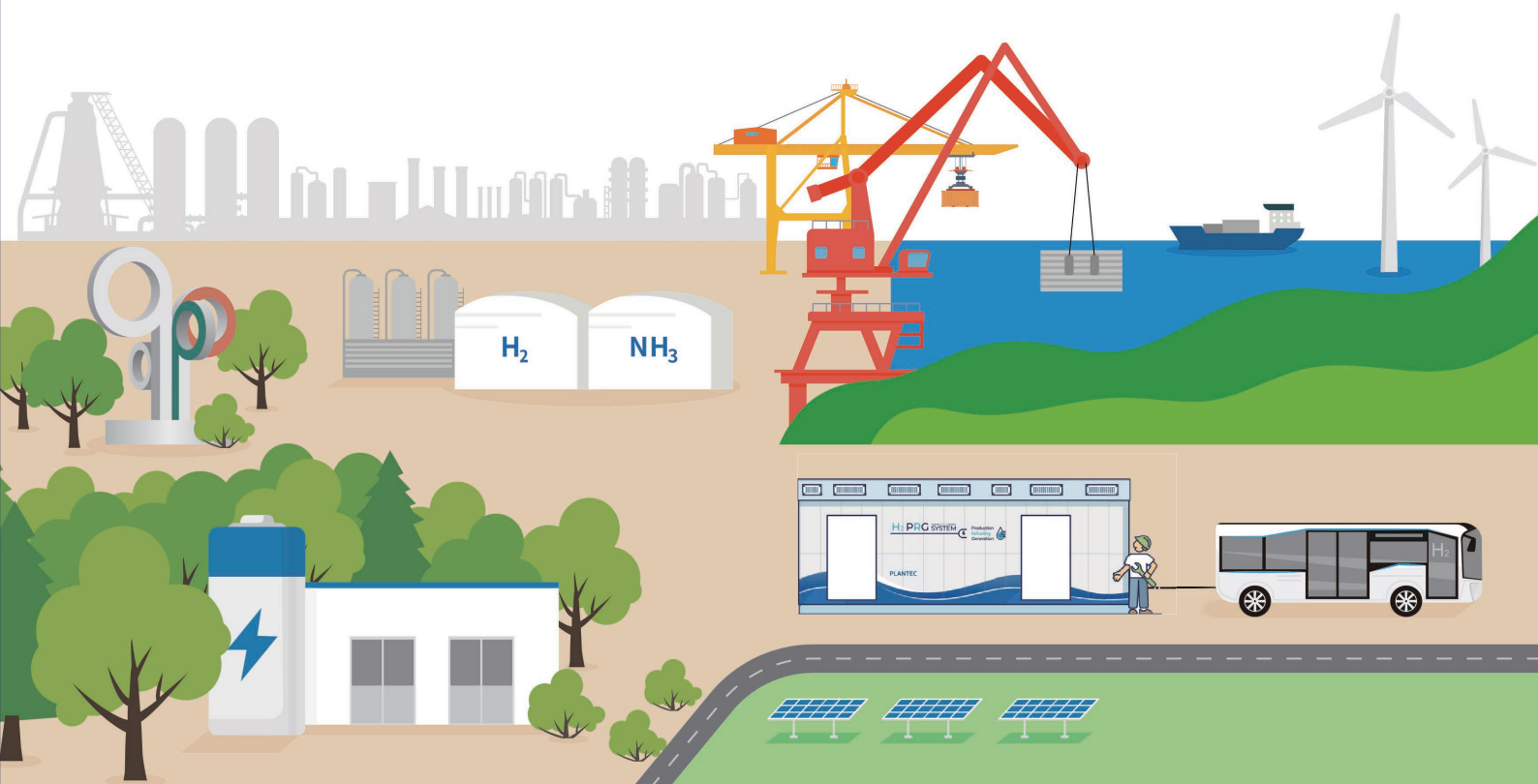
생산부터 활용까지, 수소의 전 주기를 책임집니다

H₂ PRG SYSTEM

수소 PRG 시스템



Production
Refueling
Generation



- **1982** 포스코 100% 출자로 제철정비 철구공업(주) 창립
- **1994** (주)포철산기로 상호변경
- **2010** (주)포스코플랜텍으로 사명변경 (포철산기, 포철기연 통합)
- **2013** 포스코플랜텍과 성진지오텍 통합
- **2017** 가족친화우수기업 대통령 표창
- **2022** 수소 PRG시스템 특허 출원
한국환경공단과 수소사업 상생발전 업무협약 체결
수소충전시스템 패키지화 관련 산자부 지원 기업으로 선정
- **2023** 탄소혁신 프로젝트 선정 예비수소전문기업 육성지원 사업 선정
수소 PRG시스템 특허 획득
탄산가스 발생기술 공동연구 업무협약 체결
수소도시 선정에 기여한 공로로 3개기관(포항시장/경북도지사/광양시장) 감사패 수상
유가증권시장 상장을 위해 '플랜텍'으로 사명변경
- **2024** HyREX(수소환원제철) 시험플랜트용 수소제조설비 구축 사업 선정
- **2025** 수소 PRG 시스템 "R"모듈 개발완료 및 시제품 출시

회사개요

설 립 일 : '82. 4. 포스코 100% 출자 '제철정비 철구공업(주)'로 설립

자 본 금 : 847억원

사업 내용 : 포항제철소, 광양제철소의 설비 증설, 합리화, 정비 등 제철플랜트 및 산업플랜트 EPC 등

신용등급 : A, 현금흐름 등급 A, R-MIS 등급 R-1

사업장 현황



포항 본사

(3,264평)

행정, 구매 및 엔지니어링



포항공장(신항만)

(19,823평)

주요제품

대형설비 조립/Test 및 제작
MHS 등 특화설비

생산능력

7,680 Ton/년



광양공장

(3,264평)

주요제품

POSCO 정비성 철물 가공
Project 설비 제작

생산능력

2,700 Ton/년

서울사무소 : 강남구 테헤란로 410 금강타워 403호

플랜텍 수소 Total 솔루션

Hydrogen Value Chain, All in one solution

플랜텍은 수소추출설비 제조 허가와 건설업(종합 및 전문) 면허보유하고 있으며, ISO 인증 기반의 통합 품질경영 체계를 바탕으로 설계부터 제작, 시공까지 한 번에 제공하는 수소 Total EPC 파트너 입니다.

보유 면허 현황

구 분	업 종
종합공사 (일반건설업)	토목공사업 건축공사업 산업환경설비공사업 (산업환경설비)
기계설비 건설협회	기계설비가공사업 (기계설비공사, 가스시설공사 1종)
전문 공사	지반조성·포장공사업 (토공사, 보링, 그라우팅, 파일공사) 금속·창호·지붕·건축물조립공사업 철근·콘크리트공사업 구조물해체·비계공사업 상·하수도설비공사업 철강구조물공사업 승강기·삭도공사업
전기공사협회	전기공사업
소방공사협회	전문소방시설공사업 소방시설설계업(전기)
방지시설업 (환경전문공사업)	대기 부분 수질 부분
기타부문	엔지니어링사업자 신재생에너지 (태양, 풍력, 지열, 바이오, 연료전지)
특정설비제조	특정설비_저장탱크 (초저온 LNG&구형)

수소용품(수소추출설비) 제조사업 허가 보유

수소 생산 설비의 설계부터 제작까지 통합 서비스를 제공합니다.

다 큰 포항을 위한 새로운 도약

포항시

수신 수신자 참조
(경유)

제목 수소용품 제조사업 허가 알람([주]포스코플랜텍)

1. 평소 시청 발전에 협조하여 주신데 감사드리며, 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 귀 사에서 제출한 수소용품 제조사업 허가 신청건에 대하여 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」 제36조1항에 의거 수리되었음을 알려드리오니, 관련 법규를 준수하여 안전관리에 안전을 기하시기 바라며, 관련 기관(부서)에서는 업무에 참고하시기 바랍니다.

□ 허가 내용

상호	대표자 (해년월일)	법인등록번호	소재지	수소용품 종류 [규격]
(주)포스코플랜텍	김복태 (620211)	181211-0010898	경상북도 포항시 북구 송해읍 송하리 863	수소추출설비 [KGS AH171-2023]

* 준수사항 불일치일 참조

불침 1. 수소용품 제조사업 허가증 1부.
2. 수소용품 제조사업 허가대상 준수사항 1부. 끝.

포항시

수신자 (주)포스코플랜텍, 제철관리과장, 포항시남구장(제무) / 담당, 한국가스안전공사 사장

주무관: 행정과 수소안전담당장 수소에너지과장 대령 2023. 8. 11. 수소에너지과장 대령
합조자: 수소에너지과장 대령 2023. 08. 11. 합조
사명: 수소에너지과장 대령 18378 (2023. 08. 11) 접수
우: 37833 경상북도 포항시 남구 송하리 1 (대령) / www.pohang.go.kr
전화번호: 054-270-4894 팩스번호: 054-270-4889 / hyc7009@korea.kr / 비공개(5.8)
다 나은 포항을 위한 송무선, ESG

1/1

ISO 9001, 14001, 45001 인증 보유

플랜텍은 품질경영(ISO9001), 환경경영(ISO 14001), 안전보건경영(ISO 45001) 국제표준 인증을 모두 보유하고 있으며, 지속 가능하고 안전한 수소사업 수행을 위한 통합 경영시스템을 운영하고 있습니다.



환경변화와 역량을 고려한 포트폴리오 전략으로 지속 성장기반 구축 중

플랜텍은 최고의 경쟁력을 갖춘 철강플랜트사업을 기반으로 환경·에너지분야에서도 최고가 되기 위해 노력하고 있습니다.



중점사업

철강

제철설비 Revamping
 · 정비성 투자사업
 · 설비 합리화, 신설/개조
 고로 개수
 코크스 신설 및 Revamping
 · Coke 수송설비/이동기기

환경/에너지

원료야드밀폐화
 LNG Tank
 이차전지 관련 사업
 수소인프라 구축 사업
 · 수소 생산, 저장·운송, 활용
 안전 및 환경관련 사업

물류

MHS(Material Handling System)
 · 원료이송설비
 · CHS (Coal Handling System)
 · 이동기기, 항만 하역기기 등
 PAFC(Poscoplantec Air Floating Conveyor)
 BHS (Baggage Handling System)

수소 사업 추진현황

수소 밸류체인에서의 플랜텍

수소 생산



천연가스



연료개질
(SMR / ATR)



그레이수소
블루수소



이산화탄소
포집활용
(CCUS / 중조)



태양광/풍력/원전
신재생에너지



수전해
(AEC / PEM)



그린수소



천연가스



청록수소



천연가스
열분해
(Methane Pyrolysis)



수소



고체탄소

수소 저장·운송

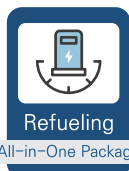


배관망

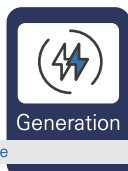
수소 활용



Production



Refueling



Generation

All-in-One Package

수소 PRG



수소버너



연료전지

SMR : 천연가스(주로 메탄, CH₄)를 고온의 수증기 (Steam)와 반응시켜 수소를 생산하는 공정

ATR : 수증기 개질(SMR)과 부분 산화를 결합한 방식으로 반응기내 필요한 열을 자체적으로 생성하며 탄소 포집에 용이

수전해 : 물(H₂O)을 전기 에너지를 이용해 수소 (H₂)와 산소(O₂)로 분리하는 기술 (재생 에너지와 결합시 그린수소 생산)

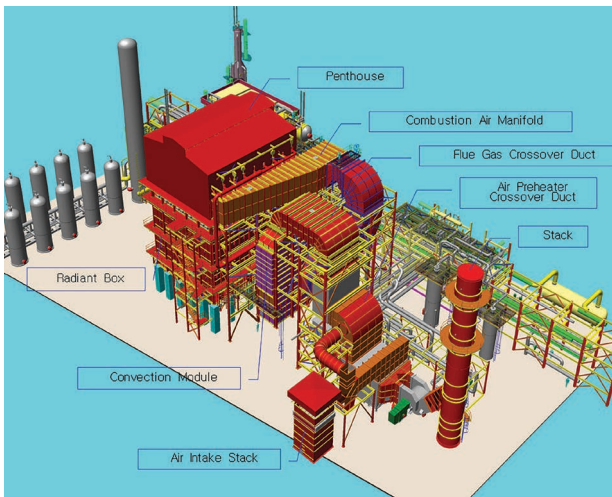
청록수소 : 메탄(CH₄)을 열분해하여 수소(H₂)와 고체 탄소(C)로 분리하여 수소 생산 (CO₂가 발생하지 않음)

PRG : 수소의 생산(Production), 충전 (Refueling), 발전(Generation) 기능을 통합하여 패키지 형태로 모듈화하여 공급 하는 시스템

수소버너 : 수소를 연료로 사용하는 버너 (연소과정에서 CO₂를 배출하지 않음)

수소 생산

플랜텍은 기존의 석유화학 및 제철 공정에 필요한 수소를 생산 공급하는 플랜트 구축 실적을 보유하고 있습니다.



※ 주요공급 설비 : Radiant Box, Penthouse, Transition Duct, Convection Module, Flue Gas, Combustion Air Ducts, Stacks, Burner Piping Works, Refractory Works, Steel Structure Works Support, Ladders And Platforms

실적 1)

'06년 여수 GS-CALTEX HOU Reformer Plant 부생수소 생산설비 프로젝트

Heavy Oil Upgrade Plant에 수소를 생산/공급하기 위한 각종 설비 상세설계 및 제작

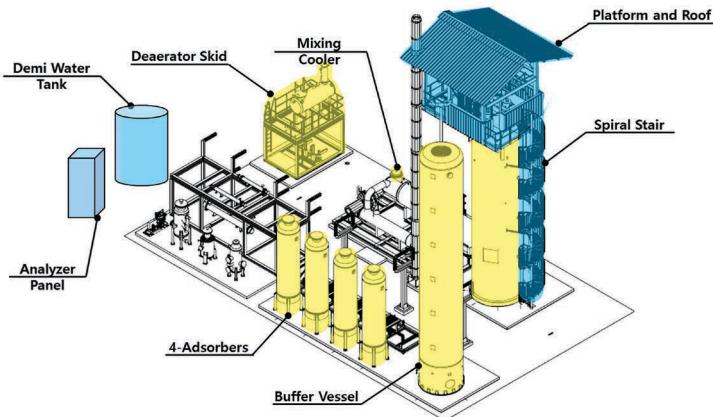
PROJECT 명	발주사	계약일	용량(Nm ³ /hr)
GS-CALTEX NO. 2 HOU HYDROGEN PLANT STEAM-HC REFORMER	TECHNIP(미)	'06.4.3	200,000 (약430톤/일)
GS-CALTEX NO. 3 HOU HYDROGEN PLANT STEAM-HC REFORMER	TECHNIP(미)	'08.7.18	200,000 (약430톤/일)

실적 2)

포스코(포항) LNG 개질 수소 생산설비

노후된 COG 정제 수소 제조설비 철거 및 LNG 개질 (SMR 방식) 수소 생산 Plant 신설사업 (#6, #7 Plant)

*SMR(Steam Methane Reforming, 수증기 개질)



발 주 처 : 포스코

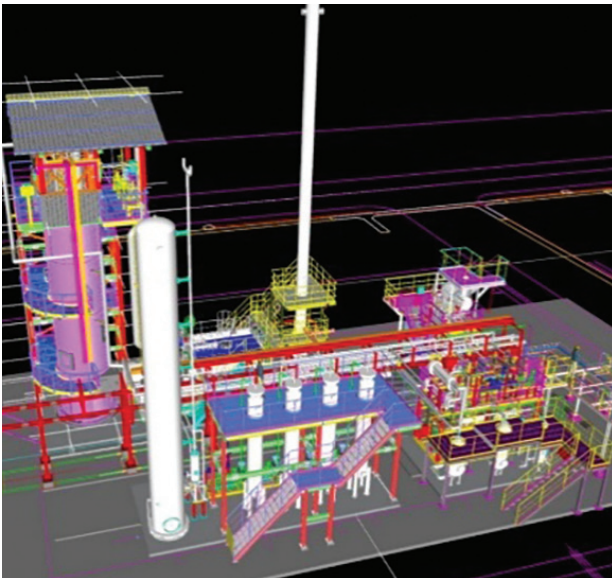
설비 용량 : 1,500Nm³/hr X 2기 신설, 2,200톤/년

사업 기간 : '15.6월 ~ '17.6월

추진 방식 : (외자 및 기본설계) 독일 Mahler EP 수행

수소 생산

플랜텍은 청정수소 생산을 위해 이산화탄소 포집에 용이한 ATR 개질 방식의 생산플랜트 구축이 가능하며, 배출되는 이산화탄소를 포집하여 액화하는 기술을 통한 블루수소 생산과 신재생에너지를 이용한 그린수소 생산(수전해) 분야 진출을 추진하고 있습니다.



실적 3)

(광양) 친환경차용 전기강판 생산능력 증대 LNG 개질 수소생산설비(360Nm³/hr)

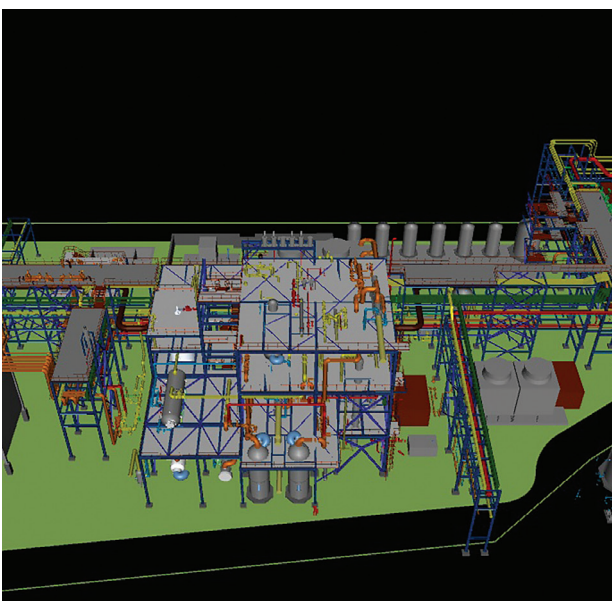
360Nm³/hr급 LNG 개질 (SMR 방식) 그레이 수소 생산 플랜트
수행범위 : EPC(EIC 제외) 사업 참여
*SMR(Steam Methane Reforming, 수증기 개질)

발 주 처 : 포스코

설비 용량 : 360Nm³/hr X 1기 신설, 약 280톤/년

사업 기간 : '23.1월 ~ '24.8월

추진 방식 : (외자 및 기본설계) 독일 Mahler
EPC일괄 Turn key수행



실적 4)

(포항) HyREX 시험플랜트 1단계_수소제조설비 구축 사업

34,000Nm³/hr급 LNG 개질 (ATR 방식) 그레이 수소 생산 플랜트
수행범위 : EPC 사업 참여
*ATR(Autothermal Reforming, 자열 개질)

발 주 처 : 포스코

설비 용량 : 34,000Nm³/hr X 1기 신설, 약 2.5만톤/년

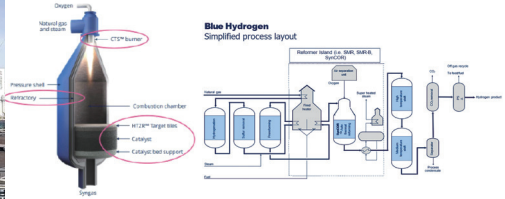
사업 기간 : '24.4월 ~ '27.3월

추진 방식 : (외자 및 기본설계) 덴마크 TOPSOE
EPC일괄 Turn key수행

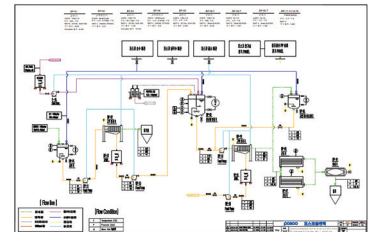
청정수소 생산을 위한 플랜텍의 솔루션

플랜텍은 청정수소 생산을 위해 이산화탄소 포집에 용이한 ATR 개질 방식의 생산플랜트 구축이 가능하며, 배출되는 이산화탄소를 포집하여 시장가치가 있는 광물로 전환하는 광물탄산화 분야와 농가 시비 활용하는 방안에 대해서도 연구활동 지속

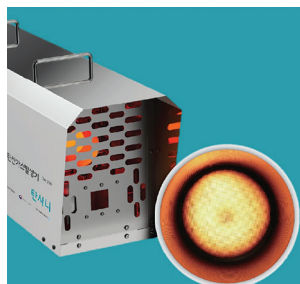
TOPSOE



TOPSOE(덴)와 기술협력을 통한 ATR 개질 방식 활용 블루수소 생산 및 암모니아 분해 수소추출 기술 확보



이차전지·페탈황제 등의 산업부산물인 망초(Na_2SO_4)를 이산화탄소와 반응을 통해 SO_x 제거제 및 식품첨가물로 쓰이는 중조(NaHCO_3)를 생산하는 시스템 연구 개발 중



이산화탄소의 직접활용분야에 대한 연구로 깨끗한 이산화탄소를 시설원예에 공급함으로써 작물의 생산성 및 품질향상 관련 기술연구

수소 저장·운송

제철소의 배관전문 엔지니어링사로서 포항 최초로 구축된 수소충전소에 수소를 공급하기 위한 수소배관망을 구축한 실적 보유하고 있습니다.



실적)

POSCO스틸리온 및 수소복합단지향 수소·질소 배관 및 부대설비 구축 사업 ('22.11 ~ '23.12)

총 길이 : 4.9km

다수의 배관망 구축실적을 바탕으로 한 안전 시공

200mm의 대구경 수소배관망 사용

포스코 개발한 강재(API X52) 사용으로 영하 45℃에서도 배관용 접부가 외부충격에 견딜 수 있는 안전성을 확보한 배관 시공

특허 출원현황

구분	특허명	출원번호
생산	수소제조설비의 용존 산소 제거 도징자동화 시스템 및 방법	10-2023-0147782
운송	수소 배관 구축 방법	10-2024-0151663
활용	모듈형 수소 충전시스템	10-2022-0033076
	수소모듈 및 수소 충전시스템	10-2023-0147783
	수소충전소의 자동 배기 시스템	10-2025-0002587
	수소연소기용 가스 혼합기	10-2024-0170363
	예혼합 기능을 갖는 수소연소 시스템	10-2024-0170349
	공업로용 수소연소기	10-2024-0034222

※ 그 외, 다수 관련 특허 보유

수소 활용

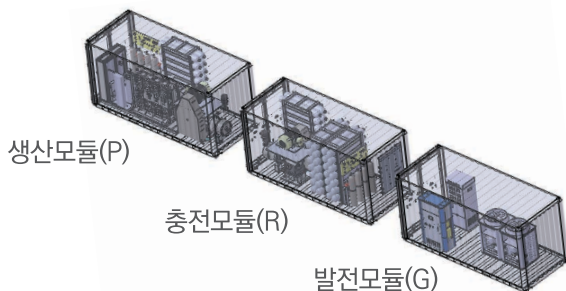
플랜텍은 수소의 생산·충전·발전 기능 각각을 모듈화 하여 패키지화 한 수소 PRG 시스템을 개발 중에 있으며, 수소혼소 발전에 대한 연구도 지속 중 입니다.

수소 PRG 시스템 개발

수소 PRG 시스템은 수소가 필요한 현장에서 수소를 생산하여 수소차 등 모빌리티를 충전하고, 잉여 수소는 연료전지를 통해 전력을 생산, 한전에 판매 하거나 전기차를 충전하여 부가 수익을 창출 할 수 있는 시스템으로 '25년 충전모듈인 Refueling System 출시

'25년 출시한 충전모듈은 시간당 50kg의 수소를 압축 저장하여 1일(10시간 기준) 승용차 100대 또는 상용차 20대를 충전할 수 있는 시스템.

기존의 수소충전소와 동일한 사양이며 패키지로 모듈화하여 충전시간, 부지면적, 제작기간에서 강점이 있음.

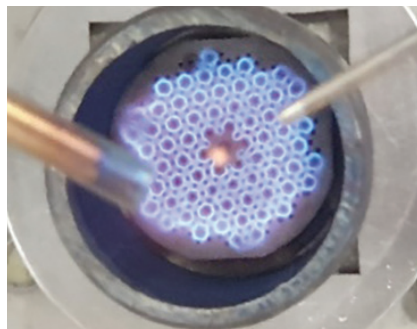
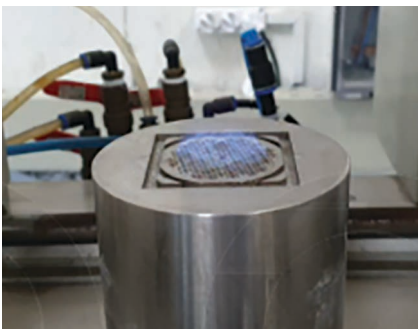


수소 PRG 시스템 개념



수소 혼소 발전 연구

(산자부 국책과제 '23.5~'25.12)



메탄(CH_4)이 주성분인 LNG에서 탄소중립을 위한 무탄소 청정에너지인 수소에너지의 전환을 위해 수소 연소용 저 NO_x 버너 개발을 진행 중.

15만 kcal/hr급 간접식 복사관 가열로 수소혼소(20%) 및 전소용 저 NO_x 연소기 설계 및 제작이 목표

수소 Total EPC 솔루션

탄소중립을 향한 수소의 길, 기술로 연결합니다.

PLANT
ENGINEERING
TOTAL
SOLUTION
PROVIDER

플랜텍
PLANTEC

본사
경상북도 포항시 남구 대송로 83번길 61
T. 054-279-7114 F. 054-279-7999

광양
전남 광양시 태인4길 2
T. 061-798-3114 F. 061-792-2691

서울
서울특별시 강남구 테헤란로 410, 금강타워 403호
T. 02-2052-1630 F. 02-2183-3390