산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보도참고자료	대한민국 대전환 한국판뉴딜

2021년 10월 7일(목) 행사종료 직후 보도하여 주시기 바랍니다.

배포일시	2021. 10. 7(목)	담당부서	수소경제정책과
담당과장	이옥헌 과장(044-203-3950)	담 당 자	송용식 팀 장(044-203-3951) 김만식 사무관(044-203-3953) 손현경 사무관(044-203-3956)

"수소, 대한민국이 주도하는 첫 번째 에너지"
『수소경제 성과 및 수소선도국가 비전』 보고

◇ **수소차 · 수소충전소 · 연료전지 보급 2년 연속 세계 3관왕 기록**

- **수소트럭 · 차량용 연료전지시스템, 발전용 연료전지 수출 쾌거**

◇ **2030년 글로벌 수소기업 30개 육성, 수소사용량 390만톤**

- **국내 청정수소 생산 본격화 ➡ '30년 100만톤(그린 · 블루)**
- **청정수소 생산 · 해외 도입 ➡ 밸류체인별 "H2 STAR" 프로젝트 가동**

◇ **수소차 전차종 출시에 대비하여 수소연료전지 年10만기 생산공장 신축**

□ 정부는 **10.7일(목)** 차세대 연료전지 특화단지, 국내 최대 규모의 액화수소 플랜트 구축 등 **수소경제 핵심거점**으로 자리 잡은 **인천**에서 『**수소경제 성과 및 수소선도국가 비전**』을 발표하였다.

○ 이번 행사에는 **정부, 지자체, 수소산업 기업, 공기업, 유관기관** 등 **70여명**이 참석하였으며, 특히, **수소 생산부터 저장·운송, 활용** 등 **수소경제 관련 기업들이 모두 참여**하여 **수소선도국가**의 꿈을 실현하기 위해 힘을 모았다.

「수소경제 성과 및 수소선도국가 비전」 발표 개요

- (일시·장소) '21. 10.7(목) 14:30~15:45, 인천 청라(현대모비스 투자예정지)
- (참석자) ▲[정부·국회 등] 경제부총리, 산업부 장관, 더불어민주당 대표, 인천광역시장 등
  ▲[기업] 수소 생산·저장·운송·활용 기업·공기업 등
  ▲[유관기관] 수소경제 전담기관, 수소경제 R&D·정책지원기관 등
- (주요내용) ① 수소경제 성과 및 수소선도국가 비전 보고
  ② 차세대 수소연료전지 특화단지 기공식
  ③ 수소산업 전시품 관람

【 수소경제 성과 】

□ "수소경제 활성화 로드맵('19.1월)" 발표 이후 ①**세계 최초 수소법** 제정, ②R&D·인프라·수소차·충전소·안전·표준 등 **6대 분야별 정책 마련**, ③**수소경제위원회 출범** 등 수소경제 이행을 위한 **제도적 기반을 구축**하였다.

* 6대 정책 : 미래차, 충전소, R&D, 시범도시, 표준화, 안전 등
* 수소경제 R&D 예산 : ('19년) 855억원 → ('21년) 2,400억원(2년만에 약 3배 증가)

○ 이를 바탕으로 **수소차·수소충전소·연료전지** 보급에 **2년 연속 세계 3관왕**을 기록하였으며, **트램, 화물·청소트럭, 지게차** 등 **다양한 수소 모빌리티를 실증** 중으로 **수소경제 성과**가 **가시화**되고 있다.

○ **또한, 수소트럭·차량용 수소연료전지시스템, 발전용 연료전지** 등 **新제품을 수출**하는 쾌거도 이루어 **수소산업**이 **미래 유망 수출산업으로 발돋움**할 수 있는 토대도 마련되었다.

* 수소트럭 : 스위스에 '25년까지 1,600대 수출/차량용 연료전지시스템 : 유럽에 수출('20.9월)
* 발전용 연료전지 : 중국에 1.8MW 규모(153억원) 수출('21.9월)

□ 이와 같은 정부의 확고한 지원의지에 화답하여 민간기업도 **청정수소 생산, 액화수소 생산·유통, 수소연료전지**와 **다양한 수소모빌리티 보급** 확대 등에 **2030년까지** 약 **43+α조원 규모의 투자**계획을 발표하였다.

* ①그린·블루수소 등 생산분야 11조원, ②액화플랜트 등 저장·유통 8조원, ③발전·수소차 등 활용분야 23조원 등 **약 43조원+α 규모 투자**

□ 다만 이러한 많은 성과에도 불구하고 **수소차·연료전지 중심**으로 한 **생태계 구축 초기 단계**로 수소경제를 넘어 청정수소 경제 선도국가가 되기 위해서는 **생산·유통·활용 전주기 생태계가 동시에 구축**될 필요가 있다.

【 수소선도국가 비전 보고 】

□ 정부는 **"수소, 대한민국이 주도하는 첫 번째 에너지"**가 될 수 있도록, ①**국내외 청정수소 생산주도**, ②**빈틈없는 인프라 구축**, ③**모든 일상에서 수소활용**, ④**생태계 기반 강화** 등 속도감 있게 **수소경제 생태계를 구축**한다.

○ 수소사용량을 현재 22만톤 수준에서 **'30년 390만톤***, **'50년 2,700만톤**까지 확대하고, **청정수소 비율**을 **'30년 50%, '50년 100%**로 높여갈 계획이다.

* 당초 수소경제로드맵('19.1월)상 '30년 수소사용량 194만톤보다 2배 확대

1 청정수소 중심의 수소경제로의 빠른 전환을 위해 **향후 실증 지원 등을 통해 국내 청정수소 생산을 본격화**한다.

○ 재생에너지와 연계한 **그린수소 생산을 가속화**하고, **국내외 탄소저장소를 확보**하여 이산화탄소가 없는 **청정 블루수소 생산을 확대**하고,

* 그린/블루수소 생산 확대 : ('30년) 25만톤/75만톤 → ('50년) 300만톤/200만톤

○ **우리나라가 주도**하여 **글로벌 수소공급망을 구축**하고, 이를 통해 **수소 자급률을 높이는 한편 에너지 안보를 강화**해 나간다.

< 해외 청정수소 개발 개념도('H2 STAR 프로젝트') >

***H2 S**upply - **T**ransportation - **A**pplication - **R**elationship (수소유통활용 전주기 구축 프로젝트)

2 **청정수소를 다방면에 편리하게 사용**할 수 있도록 강력하고 **빈틈없는 수소인프라**를 **구축**한다.

○ 'K-조선' 강점을 활용해 **암모니아 추진선·액화수소 운반선** 등을 조기에 상용화하고, **수소항만을 조성**하여 원활한 **해외수소 도입 기반을 마련**할 계획이다.

○ 수소차 이용자들이 **언제 어디서든 이용**할 수 있는 **전국 충전망을 구축**하고, 기체수소 대비 **경제적이고 안전한 액화수소 인프라** 및 주요 **거점별 수소배관**을 구축하여 대규모 청정수소 유통망을 활성화한다.

3 세계적 수준의 기술력을 바탕으로 **모든 일상에 수소 활용**을 적극 확대해 나간다.

○ 최고의 연료전지 기술을 활용하여 **현재의 수소차 초격차를 유지**하는 한편 **열차·선박·UAM·건설기계** 등 **다양한 모빌리티로 적용**을 확대한다.

< 수소차 성능개선 목표 >

내구성	주행거리

○ 현재의 수소연료전지 발전에 더해 **수소터빈(혼소·전소), 석탄 암모니아 혼소** 등 **수소발전을 확대**하여 온실가스를 획기적으로 감축할 계획이다.

* 청정수소 발전 의무화(CHPS)제도 도입을 위한 수소법 개정안 국회 심의중

○ **철강·석유화학·시멘트** 등 **산업분야 수소활용**을 적극 확대, **탄소중립 공정**을 실현하여 친환경 산업구조로 전환해 나갈 계획이다.

4 기업과 정부간 혼연일체된 협력으로 우리나라의 **수소경제 생태계 경쟁력**을 강화해 나간다.

○ 먼저, **민간이 계획하고 있는 대규모 투**자가 효과적으로 실현될 수 있도록 **정부가 R&D·세제·금융** 등 다양한 정책적 지원을 해 나갈 계획이다.

* (R&D) 범부처 차원의 수소 기술 개발 지원

* (세제) 신성장·원천기술 세액공제 확대, (금융) 해외개발 융자·보증지원 정책금융 확대

○ **수소전문 대학원·대학교** 과정 신설, **업종전환 재교육** 등을 통해 **'30년까지 양질의 일자리 5만개**를 창출하고, **규제샌드박스를 활용**한 우선 실증 등으로 **선제적인 안전관리체계를 구축**할 예정이다.

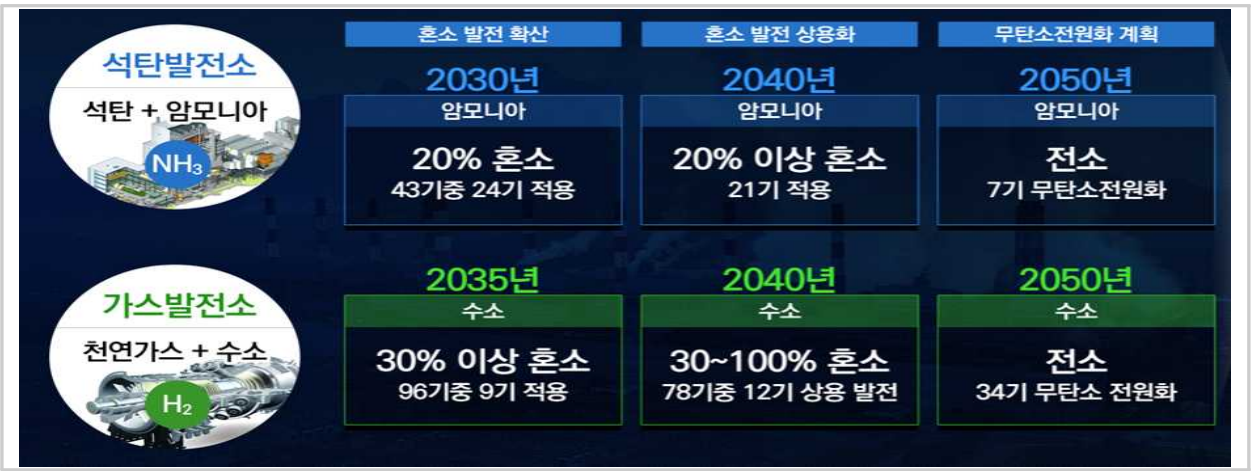
* 규제샌드박스 활용 사례 : 국회내 수소충전소 설치, 액화수소 플랜트 및 충전소 구축 실증 등

○ 또한, 빠르게 발전하고 있는 수소경제 경험을 바탕으로 **우리나라 주도의 "국제 수소이니셔티브"**를 추진하여 글로벌 청정수소경제를 선도해 나간다.

□ 정부는 이번에 발표된 **"수소선도국가 비전"**을 **"수소경제이행기본계획"**에 담아 금년 11월중 **제4차 수소경제위원회** 개최를 통해 최종 확정할 예정이다.

□ 이날 보고 중 ①삼성엔지니어링과 GS에너지는 **청정수소 생산·도입**계획, ② SK E&S는 **국내 블루수소 생산·액화 유통** 및 **핵심기술투자 계획**, ③ 한국전력공사는 **석탄·가스발전 연료전환 추진계획**을 발표하는 등 **생산·유통·활용 각 분야별 대표기업**이 **새로운 미래도약 다짐과 비전**을 공유하였다.

< 석탄·가스발전 연료전환 추진계획(한국전력공사 등) >



□ 끝으로, **해외 청정수소 개발부터 운송·저장, 활용**에 이르기까지 밸류체인별 **관련 기업들이 연합하여 청정수소를 도입**하는 **"청정수소 밸류체인 5개 프로젝트("H2 STAR" 프로젝트)"**가 소개되었다.

○ 다른 나라의 태양광, 풍력 등을 활용하여 **국내 재생에너지 기술**로 에너지를 생산, **국내 수전해 기술로 수소 전환** 후, **국산 선박으로** 운송하여 **국내 발전과·산업에 활용할 예정**이다.

○ 수소생산, 활용 등 모든 밸류체인에 관련된 **재생에너지, 조선, 발전산업** 등의 **부가가치 창출, 차세대 친환경선박 시장 선점** 등이 기대된다.

< 청정수소 밸류체인 5개 프로젝트 >

거점	도입국가 및 수소형태	생산·운송·저장·활용기업
당진/태안	· **호주**: 블루·그린 암모니아 300만톤	글로비스 등 10개 기업
영흥/인천	· **인천·칠레·사우디·호주 등** 실증후 물량 확정	롯데정밀화학 등 6개 기업
삼척	· **오만·호주·말련·러시아**: 블루·그린 암모니아 440만톤	포스코 등 17개 기업
동해	· **UAE**: 블루암모니아 114만톤	GS에너지 등 7개 기업
보령	· 국내(보령) 블루수소 25만톤('25년~), CO2 해외 저장	SK E&S 등 2개 기업

【 차세대 수소연료전지 특화단지 기공식 및 수소산업 전시품 관람 】

□ **행사가 개최된 특화단지**에는 **2023년 출시 예정인 수소차 新모델** 등에 장착되는 **차세대 연료전지 年 10만기 생산** 가능한 **공장을 신축**하고, **수소연료전지 연구단지**도 함께 구축될 예정이다.

* 현재 충주 소재 연료전지 공장은 연료전지 연 2.36만기 생산가능

○ 이로써 향후 **수소차 전차종 출시**에 대비한 **차량용 연료전지 생산량을 확보**하게 되며, **2023년까지 현대모비스에서 1.3조원을 투자**하여 **1,500여명의 신규 일자리를 창출**할 계획이다.

□ 행사 종료 이후 **도심형 딜리버리 콘셉트카, 트램, 드론, 액화플랜트** 등 **멀지 않은 미래에 상용화** 될 예정인 新제품과 **수소터빈, 수소추출기, 수전해 시스템** 등 **순수 국내 기술로 개발·상용화에 성공**한 제품 등 **국내 수소산업 선도 기업**들의 **新기술이 총 집약**된 신제품을 관람하였다.

□ 이번 행사는 코로나19에 따른 방역상황을 고려 손소독, 발열검사 등 철저한 방역조치 하에 진행되었다

※ 첨부 :「수소경제 성과 및 수소선도국가 비전」

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 수소경제정책과 송용식 팀장(☎ 044-203-3951)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 1 「수소경제 성과 및 수소선도국가 비전 보고」 행사계획

□ **(일시/장소)** 21. 10. 7(목) 14:30~15:45(75′) / 현대모비스 투자 예정지(인천 청라)

□ **(참석자)** 정부부처, 국회, 기업, 공기업, 전담기관, 유관기관 등

□ **(슬로건)** 수소, 대한민국이 주도하는 첫 번째 에너지

□ **(구성)** ①수소경제 성과 및 수소선도국가 비전 보고, ②차세대 수소연료전지 특화단지 기공식, ③수소경제 성과물 전시품 관람

❶ 수소경제 성과 및 수소선도국가 비전 보고(특화단지 건설현장 야외무대, 14:46~15:25)

○ **(미래 수소경제 전략)** 청정수소 로드맵제시, 산업용 수소활용, 국내 수소기업 육성, 안전 관리 강화 등 국내 수소산업 생태계 강화 추진

○ (국내외 수소 공급망 프로젝트 소개) 5개 프로젝트 주요내용 소개

❷ 차세대 수소연료전지 특화단지 기공식(특화단지 건설현장 야외무대, 15:25~15:35)

○ 수소차 新모델에 차세대 수소연료전지를 공급하기 위해 인천 청라지구에 특화생산(연간 10만기 생산)·연구집적단지 구축 추진

❸ 수소경제 성과물 전시품 관람 (별도 전시존, 15:35~15:45)

○ 수소트램, 수소지게차, 재난구호차량, 드론 등 수소경제 성과물 관람

구분		주요내용
14:31~14:46 (16′)		사전환담
14:46~15:25 (39′)		Ⅰ. 대한민국 수소경제 성과 보고대회
	14:46~14:49 (3′)	· 개회 및 국민의례
	14:49~14:52 (3′)	· 수소경제 성과 영상
	14:52~15:02 (10′)	· 모두말씀
	15:02~15:20 (18′)	· **수소경제 성과 및 '수소선도국가 비전' 발표** - 수소 생산·유통 ·활용분야 주요 투자기업 발표 포함
	15:20~15:25 (5′)	· **국내외 수소 공급망 프로젝트 소개** * 5개 프로젝트 내용 및 참석자 (프로젝트당 1분 소요)
15:25~15:35 (10′)		Ⅱ. 차세대 수소연료전지 특화단지 기공식
	15:25~15:30 (5′)	· 현대모비스 투자프로젝트 소개
	15:30~15:33 (3′)	· 기공식 행사
	15:33~15:35 (2′)	· 기념촬영 (①기공행사 관련 → ②국내외 수소 공급망 프로젝트 관련)
15:35~15:45 (10′)		Ⅲ. 수소산업 전시품(수소트램, 지게차 등) 관람

첨부 참석자 현황

구분	소속/직위	성명
업계	현대차 그룹 회장	정의선
	SK 그룹 회장	최태원
	포스코 그룹 회장	최정우
	효성 그룹 부회장	조현상
	GS 에너지 사장	허용수
	현대 중공업 부사장	정기선
	E1 대표이사	구동휘
	한화솔루션 대표이사	김동관
	현대자동차 사장	공영운
	현대글로비스 사장	김정훈
	현대건설 사장	윤영준
	현대제철 사장	안동일
	현대엔지니어링 사장	김창학
	한국조선해양 부사장	김성준
	두산중공업 사장	정연인
	한화임팩트 사장	김희철
	롯데글로벌 로지스 부사장	박찬복
	롯데정밀화학 대표이사	정경문
	롯데케미컬 사장	김교현
	포스코 부사장	유병옥
	삼성중공업 사장	정진택
	삼성물산 사장	고정석
	남해화학 사장	하형수
	SK가스 사장	윤병석
	삼천리 사장	유재권
	포스코에너지 사장	정기섭
	S-OIL 대표이사	Hussain Al-Qahtani
	삼성엔지니어링 사장	최성안
	LG화학 부사장	허성우
	효성첨단소재 대표이사	황정모
	SK E&S 사장	추형욱
	현대모비스 사장	조성환
	코오롱인더스트리 대표이사	장희구
정부	경제부총리	홍남기
	산업부 장관	문승욱
	산업부 에너지산업실장	강경성
	산업부 수소경제정책관	양병내
지자체	인천광역시장	박남춘
공기업	한국전력공사 사장	정승일
	한국동서발전 사장	김영문
	한국남동발전 사장	김회천
	한국서부발전 사장	박형덕
	한국남부발전 사장	이승우
	한국중부발전 사장	김호빈
전담 기관	한국가스공사 사장	채희봉
	한국가스안전공사 사장	임해종
	(사)수소융합얼라이언스 회장	문재도
유관 기관	한국에너지기술연구원 원장	김종남
	한국에너지공단 이사장	김창섭
	한국에너지기술평가원 원장	권기영
	한국가스기술공사 사장	조용돈
	(사)한국선급 회장	이형철
	한국지질자원연구원 원장(직무대행)	김광은
당	당대표	송영길
	산자중기위 간사	강훈식
	정책위 의장	박완주
	인천 서구갑	김교흥

참고 2 「2030년-2050년」 수소경제 비전

구분	핵심메세지	2020년	2030년	2050년
생산	ㅇ 수소 사용량이 100배 넘게 증가합니다.	22만톤	390만톤	2,700만톤
	ㅇ 환경오염 없는 청정수소로 100% 전환합니다.	부생·추출 100%	그린·블루 50% 이상	그린·블루 100%
	ㅇ 우리 기술과 자본으로 해외 청정수소를 생산하여 에너지 자립을 이뤄냅니다.	석유·가스 에너지 자급률 13.2%	청정수소 자급률 25% 이상	청정수소 자급률 50% 이상
저장·운송	ㅇ 언제 어디서나 쉽게 수소 충전이 가능합니다.	수소충전소 70기	수소충전소 660기	수소충전소 2,000기 이상
	ㅇ 전국 곳곳에 배관으로 수소를 공급합니다.	울산, 여수 등 석유화학·정유 산업단지 내 배관	발전용 배관망 구축	수소생산 주요 거점별 배관망 구축
활용	ㅇ 수소자동차로 공해 없는 도시를 실현합니다.	승용차 1만대 버 스 75대 택 시 20대	내연기관차 수준 도달 (내구성과 주행거리)	버스·트럭, 선박·열차·UAM 등 다양한 모빌리티
	ㅇ 미세먼지 없는 발전으로 편히 숨쉴 수 있는 대한민국을 만듭니다.	수소발전 1% (화석연료중심)	수소발전 7%	수소발전 20% 이상 (재생에너지, 수소발전 중심)
	ㅇ 탄소 다배출 산업이 그린 산업으로 재도약 합니다.	화석연료·원료 중심	수소전환을 위한 실증 완료	수소로 전환 (수소환원제철, 그린화학제품 등)

참고 3 「H2 STAR」 5개 프로젝트

1 당진/태안 프로젝트 (10개사)

※ 수소·암모니아 생산·도입량은 모두 1년 단위

구분	참여기업	추진계획
생산	· 한국가스공사, 현대글로비스	· 호주 블루·그린 암모니아 300만톤 도입 · 수소생산 설비 및 암모니아 합성플랜트 착공(~'23)
운송 · 저장	· 현대글로비스, 한국조선해양 등	· 암모니아·액화수소 추진·운반선 개발 (~'25) · 암모니아 터미널 및 크래킹 설비 구축(~'24)
활용	· 중부, 동서, 서부발전	· 암모니아 200만톤 혼소발전 · 발전용 연료전지 20MW('25~), 수소 5만톤 공급
	· 현대자동차	· 승용 18만5천대, 상용차 2.8천대 수소 5만톤 공급(~'30)
	· 현대제철	· 현대제철 가열로 열원대체 실증('27~)

2 영흥/인천 프로젝트 (6개사)

구분	참여기업	추진계획
생산	· 롯데정밀화학, 두산중공업 등	· 칠레, 사우디, 호주 블루·그린 암모니아, 블루수소 도입
운송 · 저장	· 롯데글로벌로지스	· 암모니아·수소 운송선 개발 및 실증
활용	· 남동, 서부발전	· 수소혼소 기술개발 및 서인천복합·영흥화력 혼소 실증(1.1만톤, ~'26) → 수소 혼소(~'30)

3 삼척 프로젝트 (17개사)

구분	참여기업	추진계획
생산	· 롯데정밀화학, 롯데케미칼, 포스코 등	· 오만, 호주, 말련 등 블루·그린 암모니아 440만톤 도입
운송 · 저장	· 한국조선해양, 포스코인터네셔널 등	· 암모니아 추진·운송선 개발 및 실증 · 발전소 내 암모니아 인수기지 구축(~'25)
활용	· 남부발전, 삼천리 등	· 암모니아-석탄 혼소기술개발 및 파일럿 실증(~'26) · 암모니아 발전 상용운전('27~)

4 동해 프로젝트 (7개사)

구분	참여기업	추진계획
생산	· GS에너지, 포스코	· UAE, 블루암모니아 114만톤 도입
운송 · 저장	· 현대글로비스, 삼성엔지니어링	· 암모니아 추진·운송선 개발 및 실증
활용	· GS에너지, GS칼텍스, 효성	· 암모니아 연 65만톤 혼소 및 수소 3.3만톤 혼소 · 수소차 공급용 수소 3.3만톤 공급 · 연료전지발전용 수소 4.2만톤 공급

5 보령 프로젝트 (2개사)

구분	참여기업	추진계획
생산	· SK E&S · 중부발전	· 보령, 블루수소 생산 플랜트 건설 ('22.9 ~ '25.7) · CO_2 해외저장
활용	· 중부발전	· 보령 발전소내 수소혼소 추진 · SK E&S 연료전지 발전 및 모빌리티용 수소 활용

참고 4 차세대 수소연료전지 생산공장 투자계획(현대모비스)

□ **투자내용** : 수소차 新모델('23년 출시)에 공급할 예정인 **차세대 수소 연료전지 생산공장 구축***

* '21.8월 현대모비스 이사회에서 투자계획 확정, 발표

□ **장소** : 인천 청라(연료전지 스택* 생산), 울산(연료전지 시스템 조립·생산)

* 수소와 공기를 반응시켜 전기를 생산하는 연료전지 핵심부품

□ **생산능력** : 수소연료전지 **연 10만기***

* 현재 충주 소재 연료전지 공장은 연료전지 연 2.36만기 생산가능

□ **투자비 / 고용효과** : **(청라)** 투자비 1조 100억원 / 신규고용 1,131명
(울산) 투자비 3,100억원 / 신규고용 486명

□ **일정** : 착공('21년 10월) → 시험 생산('22년 하반기) → 양산('23년 하반기)

<인천 청라 연료전지 공장 부지>

참고 5 주요 전시품목 현황

기업명	제품명	주요 특징
현대모비스	M VISION 2GO	• 현대모비스에서 독자개발한 수소연료전지 파워팩(30KW)을 내장한 **도심형 근거리 딜리버리 콘셉트카** • 차량외부의 리어 및 사이드글라스에 **광고용 투명 LED모듈을 적용**하여 **향후 모빌리티 광고플랫폼**으로 활용가능
현대로템	수소트램	• 수소(H2)를 동력으로 작동하여 **온실가스 배출이 없는 친환경 트램 콘셉트카** • 배터리 트램에 비해 **1회 충전 주행거리가 길고, 충전 시간이 짧아** 높은 효율로 대규모 수송이 가능 • **수소전기트램실증 사업**('21~22년 개발, '23년 실증 / 국비 282억원)
현대 건설기계	수소지게차	• 최대 5톤 화물을 들어올릴 수 있는 **중대형 지게차** • **5분 충전으로 4시간 운행**할 수 있는 친환경 지게차 • 수소지게차에 최적화된 연료전지 파워팩 개발・적용
두산모빌리티 이노베이션	수소 연료전지 드론	• 연료전지는 배터리 대비 에너지 밀도가 높아, **배터리 대비 4~5배 향상된 2시간 비행**이 가능 • 짧은 비행 시간으로 발생하는 비효율 최소화, 제품 수명 1,000시간으로 장기간 사용 가능 • 사람이 직접 수행하기 위험한 임무를 대체 수행
원일 티엔아이	수소저장합금	• 수소저장합금이 수소와 반응해 **금속수소화물형태로 수소를 저장, 개발완료** • 장보고III 잠수함에 적용하여 총 600억 이상의 외화절감 • 향후 건설장비, 버스, 철도, 무인잠수정, 수소신도시 분야로 확대
엘켐텍	1MW PEM 수전해 스택	• 국내 PEM 수전해중 **가장 큰 용량의 PEM형 수소발생기**로서, 정부 R&D를 통해 개발 • 他 수전해방식 대비 **재생에너지 변동성에 대응이 용이**하므로 그린수소 생산기술의 **핵심기술** • 1MW PEM 수전해 기술개발 지원(~'21년, 국비 36.2억원)
두산 중공업	수소터빈	• **개발 중인 수소터빈 모형**으로, **수소 50% 혼소 시**, 석탄 발전 대비 **탄소 배출량을 1/3이하 절감** 가능 • 5MW 소형 가스터빈 개발완료, 수소전소로 전환기술 2024년 개발 완료예정 • **5MW 가스터빈 R&D 지원**('05~'11년, 국비 248억원)