산업통상자원부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 9. 19.(화) 11:00 < 9. 20.(수) 조간 > 배포 2023. 9. 19.(화)

규제혁신으로 그린 수소 국내 생산 지원한다

- 고압 수전해 설비 안전기준 제도화 등 수소생산 분야 규제개선 추진

제주도 재생에너지로 청정수소 생산을 확대하기 위한 수소안전규제 개선을 본격 추진한다. 현재 제주 2개 지역*에서 수전해 설비를 이용한 그린 수소 생산 실증을 추진하고 있으며, 안전기준 마련 등을 통해 전국 어디서나 그린 수소 생산이 가능하도록 할 계획이다.

* 제주 행원에서 그린 수소 생산 실증 사업(3MW)을 진행하고 있으며, 대규모 그린 수소 생산 실증(12.5MW)도 26년까지 진행될 예정

산업통상자원부(이하 산업부)는 9월 19일(화) 이옥헌 수소경제정책관 주재로 제주 행원 수전해(3MW) 실증 현장에서 수소생산 관련 기업이 참여하는 '수소산업 규제혁신 민관협의체' 회의를 개최하여, 실증 진행현황을 점검하는 한편 수전해 기업들의 현장 규제 애로사항을 청취하고 개선방안을 논의하였다.

아울러, 산업부는 지난 5월 발표한 '수소 안전관리 이행안(로드맵) 2.0'에서 제시한 ▲수전해 설비 내구성 검증 방법 마련, ▲차세대 수전해(SOEC 등) 안전기준 개발 등 규제개선 과제를 추진 중이다. 이번 회의에서 수전해 업계는 ▲수전해 설비 내 수소 품질 농도 완화, ▲비금속 재질의 수용액 배관 허용 등 규제개선 건의를 하였으며, 산업부는 규제개선 민관협의체를 통해 개선방안을 검토할 계획이다.

한편, 제주 행원 수전해 실증 단지에서 생산된 그린 수소는 제주도 내 수소 버스에 공급될 예정(10월 그린 수소 버스 정식 개통)이며, 액화천연가스(LNG)·수소 혼합연소(혼소) 발전 등으로 활용처를 다양화해 나갈 예정이다.

담당 부서 (민관협의체)	수소경제정책관 수소산업과	책임자	과 장	박한서 (044-203-3970)
		담당자	사무관	최정옥 (044-203-3974)
담당 부서 (로드맵)	수소경제정책관 에너지안전과	책임자	과 장	황윤길 (044-203-3980)
		담당자	사무관	박경민 (044-203-3985)

新성장 4.0 상상을 현실로 대한민국 정책브리핑 OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고1 **수소산업 규제혁신 민관협의체(수소생산) 회의 계획**

□ 회의개요

○ (일시) ‘23. 9. 19.(화) 14:00 ~ 16:15 (간담회 → 현장방문)

○ (장소) (간담회) 한국에너지기술연구원 제주분원 회의실
(현장) 제주 행원 수전해(3MW) 실증단지* (제주시 구좌읍 행원풍력단지)

* (주관) 제주에너지공사, (기간) ´20.10~´24.4

○ (주요내용) ❶수소안전관리 로드맵 설명(수전해 중심), ❷수전해 규제 검토안건 최종 협의 및 추가 규제개선 발굴

○ (참석자) 수소경제정책관, 수소산업과장, 가스안전공사, 민관협의체 수전해 WG 위원, 수전해 관련 기업* 임원 등

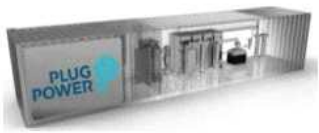
* SK 플러그하이버스, SK에코플랜트, 예스티, 지필로스, 선보유니텍, 수소에너젠

□ 세부일정

시 간		주요내용	비 고	
14:00~14:10	10′	○ 모두발언 및 참석자 소개	회의실	국장
14:10~14:15	5′	○ 수소안전관리 로드맵 2.0 설명 (수전해 중심)		에안과
14:15~15:45	90′	○ 수전해 규제안건 검토 및 애로사항 건의		참석자
15:45~15:50	5′	○ 이동 (간담회장 → 제주 행원 수전해 실증단지)	-	
15:50~16:15	25′	○ 제주 행원 수전해 실증단지 현장방문 - 시설 개요 및 설명	현장	제주 에너지공사
				가스안전 공사

참고2 **제주 행원 수전해 실증단지 개요**

□ 수전해설비 현황

제조사	수소에너젠(한국)	엘켐텍(한국)	플러그파워(미국) (규제특례 운영)
설비 사양	· 형 식 : AEC(알칼라인) · 용 량 : 1MW/기(2기설치) · 생산량 : 최대 864kg/일 × 2	· 형 식 : PEM(고분자전해질막) · 용 량 : 300kW/기 · 생산량 : 최대 144kg/일	· 형 식 : PEM(고분자전해질막) · 용 량 : 1MW/기 · 생산량 : 최대 864kg/일
모습			

< 제주 행원 수전해 실증단지 전경 >



□ 규제특례현황

특례명	그린수소 생산을 위한 고분자 분해질막(PEM) 수전해설비 (규제샌드박스-164호 , 특례기간 : 2022.4.28.~2024.4.27)
사업자	SK 플러그하이버스
특례사유	수소법에서 정하는 저압 수전해설비가 아닌, 고압(설계압력 4MPa) 수전해 설비 설치·운영 계획에 따라 국내 사용 전 안전성 검증 필요
추진경과	· ('23.6월) 규제특례 안전관리계획(안) 승인 (산업부) · ('23.6월) 주요 부품(고압스택 등) 내압·기밀검사 완료 (미국) · ('23.8월) 현지 제조공장 설계단계검사 실시 (베트남) · ('23.10월~) 국내 설치·제품검사 후 실증 실시 예정

참고3 **제주 12.5MW급 그린수소 생산실증 개요**

□ **사업기간** : ’22. 4. 1 ~ ’26. 3. 31 (48개월)

□ **총사업비** : **620억원** (국비 296억원, 민간 324억원)

□ **주요내용** : 4가지 수전해 방식*을 통한 재생에너지 연계형 그린수소 실증

* ALK(알카라인) 2MW, PEM(고분자전해질) 7MW, SOEC(고체산화물) 1.5MW, AEM(음이온교환막) 2MW

□ **참여기관** : 제주도, 남부발전(주관) 外 공기업·민간기업·연구기관 등

○ (**지자체·공기업**) 제주도, 남부발전, 한수원, 가스기술공, 제주에너지공사

○ (**민간기업**) SK Plughyverse(SK E&S 합작법인), SK Ecoplant, 지필로스, 선보유니텍, YEST, 현대자동차, 코하이젠

○ (**연구기관**) 제주대, 에기연, 에너지공단, 미래기준연구소

□ **기대효과** : 한국형 그린수소 **생산기술 확보, 수전해 설계 기술 및 기자재 국산화** 등을 통해 **수전해시스템 수출산업화 기반** 마련

< 그린수소 생산 실증단지 조감도 >

