2022년 7월 12일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
* 통신·방송·인터넷은 7월 11일(월) 12:00 이후 보도 가능

중소벤처기업부

보 도 자 료

다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라

• 문의 : 규제자유특구과 송인혜 과장(044-204-7220), 안미영 사무관(7197), 김영주 사무관(7214)

강원 규제자유특구, 전주기 액화수소산업 생태계 구축 위한 실증 착수

□ 액화수소 생산 및 저장제품 상용화를 위한 '액화수소 용기·저장탱크 제작 및 액화수소 저장·운송 실증' 착수

□ 향후 국내 최초 액화수소 생산-저장-운송-활용 전주기 실증을 통해 고부가가치 액화수소 상용화 기반 조성을 기대

중소벤처기업부(장관 이영, 이하 중기부)와 강원도(도지사 김진태)는 7월 13일(수), 강원 액화수소산업 규제자유특구(이하 강원 액화수소 특구)에서 '액화수소 저장제품 제작 및 액화수소 저장·운송 실증'에 착수한다고 밝혔다.

강원 액화수소 특구는 국내 최초 액화수소 분야에서 실증을 추진하는 것으로, '액화수소 생산-저장-운송-활용 등의 실증을 통한 전주기 산업 상용화'를 목표로 지정됐다.

현재 우리나라는 수소경제 초기 단계로 아직까지 기체수소가 많은 역할을 하고 있지만, 향후 대량의 수소 수요 발생 시 기체수소에 비해 저장 및 운송 효율이 높은* '액체수소'의 필요성이 커질 것으로 전망된다.

* 액체수소는 기체수소 대비 부피가 1/800로 줄어 대용량 저장이 가능하며, 200bar 고압 저장 튜브트레일러 대비 약 10배의 운송효율이 장점

그러나 「고압가스 안전관리법」 등 현행법상 액화수소 생산, 저장 등의 관련 법령 및 기준이 없어 해외에서는 액화수소 제품이 활발하게 개발되고 있으나, 국내에서는 액화수소 제품 개발이 불가능해 수소 산업 성장에 제약이 있었다.

이에 지역 내 기반(인프라)(삼척 LNG 인수기지 등) 등을 활용한 액화수소 생산-저장-운송-활용의 단계별 실증을 통해 강원도에 전주기 액화수소 산업 생태계를 구축하고자 한다.

안전한 실증 착수를 위해 산업부 및 한국가스안전공사와 긴밀히 협력해 「고압가스 안전관리법」 및 해외기준 등을 준수하는 자체안전기준안을 마련했으며, 안전점검위원회 및 위험성 평가 등을 수시로 진행했다.

전체 특구 사업 중 이번에 착수하는 실증은 '액화수소 용기 및 저장탱크 제작'과 '액화수소 저장·운송'으로 액화수소를 담을 수 있는 용기, 탱크, 탱크로리 등을 제작하고 운송하는 과제이다.

액화수소의 극저온(영하 253도 이하) 상태를 견딜 수 있도록 티타늄 및 기타 금속 등을 사용해 드론용 및 중·대용량용 용기, 탱크, 탱크로리를 제작하고

액화수소의 저장 및 운송이 가능하도록 단열, 수소취성(부식), 비오지(BOG)(Boil-Off Gas, 증발가스) 기준 등에 대한 안전성 검증을 철저히 진행할 계획이다.



<액화수소 저장 용기, 저장탱크, 탱크로리용 탱크(예시)>



액화플랜트



액화수소 탱크로리



수소충전소

<액화수소 운송·저장 모식도>

이번 실증 착수는 액화수소 산업 생태계 조성에 기초가 되는 액화수소 생산 및 저장을 위한 부품 제작 단계로,

추후, 다른 세부사업인 액화수소 생산, 충전소 제작, 이동수단(모빌리티)(선박 및 드론) 제작·운항 등은 관계기관과 신속한 협의를 통해 자체 안전기준안을 마련한 후 연내 실증 착수를 추진할 예정이다.

아울러, 강원 액화수소 특구의 성공적인 실증을 통해 액화수소 산업의 안전성을 입증하고,

그 결과를 토대로 수소 관련 규제 소관부처와 긴밀히 협의해 액화수소 관련 법규를 마련해 액화수소 상용화 기반을 다져 나갈 계획이다.

중기부 권혜린 규제자유특구단장은 “그간 신산업·신기술 분야인 액화수소에 대한 기준이 부재해 해당 분야의 기술개발 및 상용화에 큰 제약이 있었는데, 이번 실증 착수가 우리나라 액화수소 산업이 한 단계 발돋움할 수 있는 계기가 될 것”이라고 말했다.

아울러, “강원도 내에서 추진 중인 ’수소시범도시 인프라 기술개발사업‘, ’수소생산시설구축사업‘, ’수소 저장운송 클러스터 조성 사업‘ 등 역점적으로 추진하고 있는 사업들도 더욱 탄력을 받을 것으로 기대된다”고 덧붙였다.

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 중소벤처기업부 안미영 사무관(☎ 044-204-7197), 김영주 사무관(7214)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 **강원 액화수소산업 규제자유특구 개요**

□ 특구 개요

○ **(목적)** 액화수소 기반 밸류체인 조성으로 환동해 에너지산업 육성

○ **(위치면적)** 강릉, 동해, 삼척, 평창 일원 259,333㎡

○ **(지정기간)** '20. 8. 1. ~ '24. 7. 31.(4년)

* 실증특례기간 : '20. 12. 1. ~ '22. 11. 30.(2년)

○ **(특구사업자)** 하이리움산업, 현대로템 등 22개사(기업 19개, 기관 3개)

○ **(규제특례)** 액화수소 생산·저장·운송·활용을 위한 7개 실증특례

□ 실증 세부사업 현황

구분	사 업 명	사업내용 및 특례
1세부	**액화수소 생산 및 저장제품 상용화**	❶액화수소 생산설비(배관·밸브) 제작 실증 - 고압가스안전관리법(이하 고압법) 상세기준 KGS FP112(고압가스 일반 제조설비의 시설/기술/검사/정밀안전 검진 기준) ❷액화수소 용기 및 저장탱크 제작 실증 - 고압법 상세기준 KGS AC213(초저온 가스용 용기제조의 시설/기술/검사 기준) ❸액화수소 저장·운송 실증–탱크 트레일러 - 고압법 상세기준 KGS AC217(고압가스용 용접용기 재검사 기준)
2세부	**액화수소 충전소 상용화**	❶액화수소 충전소 구축 실증 - 고압법 상세기준 KGS FP217(저장식 수소충전소 설치기준) ❷이동형 액화수소 충전소 구축 실증 - 고압법 시행규칙 제62조, 산업통상자원부고시 제2018-179호
3세부	**액화수소 모빌리티 상용화**	❶수소연료전지 선박 제작 및 운항 실증 - 선박안전법 제26조, 가스추진선박기준 등 24종 고시 ❷액화수소 드론 제작 및 운행 실증 - 고압법 상세기준 KGS AC213(초저온 가스용 용기제조의 시설/기술/검사 기준)