

보도시점 (지 면) 10. 25.(금) 조간  
(인터넷) 10. 24.(목) 12:00

## 「충북 녹색(그린)수소산업 규제자유특구」 암모니아 기반 수소 생산·활용 실증 사업장 준공

- 모듈형 암모니아 기반의 수소 생산 실증사업장 준공
- 실증사업을 통해 암모니아 기반 수소 생산 관련한 안전기준 마련
- 현장간담회를 통해 청정 그린수소 산업의 애로청취 및 발전방향 논의

중소벤처기업부(장관 오영주, 이하 중기부)와 충청북도(지사 김영환, 이하 충북도), 충주시(시장 조길형)는 24일(목) 충북 충주시 대소원면 영평리(메가폴리스 산단)에서 개최된 「충북 녹색(그린)수소산업 규제자유특구(이하 특구)」 암모니아 기반 수소 생산·활용 실증사업장 준공식에서 실증사업을 확인하고 앞으로의 발전 방향에 대해 논의하였다.

충북 녹색(그린)수소산업 특구는 2021년 중기부 규제자유특구로 지정된 이후, ▶바이오가스 기반 고품질 저비용 수소 생산, ▶상용급 암모니아 기반 수소 생산 등을 실증하고 있다. 이를 바탕으로 관련 법령 미비로 인해 기업들의 사업 진출이 가로막혔던 **녹색(그린)수소 분야**의 생산·저장·활용을 통해 탄소중립 수소경제 선도 및 지역경제 활성화 기반 구축을 목표로 사업을 추진해 오고 있다.

### 【충북 그린수소산업 특구 개요】

- ▶(기간/위치) '21. 8. 1. ~ '25.7.31.(4년) / 충북 충주시 봉방동, 대소원면 일원 (367,371.3m<sup>2</sup>)
- ▶(사업자) (주)원익머트리얼즈, (주)한화글로벌, (재)충북테크노파크, 고등기술연구원 등 11개사
- ▶(실증사업) ① 바이오가스 기반 수소 생산 및 활용 실증 ② 암모니아 기반 수소 생산 및 활용 실증
- ▶(실증특례) <제1실증> 바이오가스제조사업자의 도시가스를 수소제조사업자에게 직접 공급 및 품질검사 면제(도시가스사업법), <제2실증> 암모니아 기반 수소추출기 규격 및 상세 기술 기준 마련(수소법)

이번에 준공하는 암모니아 기반 수소 생산·활용 실증사업장은 충주시 대소원면 영평리에 1,587.64m<sup>2</sup> 규모로 건립하였고, 정부지원 외에도 지방비와

민자금 등 총 248억 원을 투입하였다. 동 실증사업장은 지난해 11월 착공 후 1년여 만에 완성되었고, 「수소법」 실증특례를 적용받아 모듈형 상용급(500kg-H<sub>2</sub>/day급 이상) 암모니아 기반의 수소 생산·정제 시스템 실증설비를 구축하였다.

동 특구에서 수소에너지원으로 활용하고자 하는 **암모니아**는 수소 함량이 17.6wt%(질량 백분율)로 매우 높고, 상온(25℃) 기준 약 8bar에서 쉽게 액화가 가능하여 대용량의 수소 운송 및 저장이 가능하다. 이러한 이점으로 내륙에 구축된 거점형 수소 생산기지에서 수소 생산원료로 사용하기 적합하다. 이렇게 실증시설을 통해 생산된 수소는 기존 연료전지, 수소차 충전 등 다양한 산업분야에 활용이 가능하다.

또한, 그간 암모니아 기반의 수소 추출 공정에 대한 안전기준\*이 마련되어 있지 않아 사업화가 불가능한 상황이었으나, 모듈형\*\* 수소생산 플랜트를 활용한 상용급(500kg-H<sub>2</sub>/day급 이상) 암모니아 기반의 수소 생산 실증을 통해 내구성, 생산성, 안전성을 검증할 계획이다. 이를 기반으로 안전기준을 마련할 계획이며 암모니아 기반 수소 생산 사업자들에게 표준 모델로 제공할 예정이다.

- \* 설비의 표준화, 반응기 소재, 시스템 운전 로직, 안전설비에 대한 규격 등
- \*\* 암모니아 기화기, 암모니아 예열기, 암모니아 수소추출기, 수소정제기 등으로 구성된 수소생산 플랜트

이러한 암모니아 기반 모듈형 수소 생산 공정 구축과 안전기준 개발은 세계 최초로 시도되는 사례이다.

이날 행사와 연계하여 개최된 현장 간담회에서 중기부 임정옥 창업벤처혁신실장은 “충북 그린수소산업 규제자유특구는 기후테크 시대에 필요한 청정에너지의 미래를 여는 중요한 발걸음으로, 규제해소는 물론 지역 일자리 창출 기반의 역할을 다할 수 있도록 지자체 및 관계부처와도 적극 협력하겠다.” 라고 밝히며,

“규제자유특구 사업으로 암모니아 등 다양한 수소사업이 상용화 된다면 국내 수소산업 저변 확대와 탄소중립 실현을 앞당기는 계기가 될 것”이라고 강조했다.

담당 부서	특구혁신기획단 특구지원과	책임자	과 장	유환철 (044-204-7220)
		담당자	사무관	강병철 (044-204-7592)
	특구혁신기획단 특구운영과	책임자	과 장	김정화 (044-204-7198)
		담당자	사무관	전광호 (043-220-3260)
충청북도 에너지과	책임자	과 장	전광호 (043-220-3260)	
	담당자	주무관	구철우 (043-220-3272)	



더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다  
가벼운 증상은 동네 병·의원으로



## 참고

## 암모니아 기반 수소생산·활용 실증사업장 개요

### □ 개요

- 위치 : 충주시 대소원면 영평리 755
- 면적 : (부지)5,358.4㎡, (건축)1,587.64㎡
- 주요시설 (수소생산 0.5톤/일)
  - 충전동(1층 건물) 분석실, 압축기실, 유틸리티실, 충전실
  - 수전동(2층 건물) 비상발전기, 생활 및 소방 용수 탱크, 전기실
  - 사무동(3층 건물) 경비실, 회의실, 사무실, 운전실



### ○ 추진체계



### □ 기대효과

- (국내최초) 상용급 암모니아 기반 수소추출기 원천기술 확보
- (거점형 그린수소 생산기지) 내륙지역에 거점형 중·대규모 그린 수소생산기지 사업화로 수소경제 활성화에 기여
- (글로벌 시장 선점) 암모니아 기반 수소생산기술에 대한 안전 및 기술 마련으로 글로벌시장 선점 및 글로벌 표준화 가능