

보도시점 2023. 4. 27.(목) 13:30 배포 2023. 4. 27.(목)

수소 생산하며 나온 이산화탄소, 깨끗한 물 만들 때 쓴다...온실가스 감축

- 환경부·창원시, 국내 최초 천연가스로 수소를 생산하는 시설에 이산화탄소 포집·활용하는 설비를 설치하여 청정수소 생산기반 마련

환경부(장관 한화진)는 4월 27일 오후 수소를 생산할 때 발생하는 이산화탄소를 포집해 활용하기 위한 설비와 국내 최대규모 수소충전소가 창원시에 준공된다고 밝혔다.

이번에 준공하는 이산화탄소 포집·활용설비는 창원시 수소에너지순환시스템 실증단지 내에 위치한 ‘성주 수소충전소’에 설치됐으며, 환경부가 2021년부터 2022년까지 국고보조금 15억 원을 지원하여 창원시와 함께 구축했다.

‘성주 수소충전소’는 천연가스와 물을 이용하여 수소를 직접 생산해 차에 충전하는 방식으로 운영되는데, 수소를 생산할 때 천연가스의 메탄 성분에 의해 온실가스인 이산화탄소가 발생하게 된다.

여기서 발생하는 이산화탄소를 포집하여 유용한 물질로 전환·활용하는 블루수소화* 시설이 우리나라 최초로 환경부와 창원시 시범사업에 의해 설치된 것이다.

* 천연가스 기반 수소(그레이수소) 생산시 발생하는 탄소를 포집·활용하여 온실가스 배출을 최소화한 공정으로 생산된 수소

창원시는 포집된 이산화탄소를 정수장으로 이송해 원수에 떠 있는 부유물질을 처리하기 위한 응집보조제로 활용할 예정이며, 원수에 투입된 이산화탄소는 중화되어 온실가스로 배출되지 않기 때문에 탄소중립에 기여할 것으로 보인다.

환경부는 이 설비의 시범운영을 통해서 온실가스 감축효과 등을 지속적으로 살펴보고 천연가스를 이용한 수소생산시설을 운영하는 수소충전소에 확대하는 방안을 검토할 예정이다.

한편, 이날 창원시 성산구에 국내 최대규모의 상용차용 수소충전소인 ‘코하이젠 창원성주 수소충전소’ 준공식도 함께 열린다.

‘코하이젠 창원성주 수소충전소’는 시간당 충전용량 300kg의 시설을 갖춘 국내 최대 상용차용 수소충전소라는 의미도 크지만, 하루 300여 대 시내 버스가 이용하는 버스 차고지에 위치하여 창원시의 안정적인 수소버스 전환정책 추진 등 수소상용차 보급을 촉진하는 계기가 될 것으로 보인다.

창원시는 기존 운영 중인 수소버스(44대) 외에도 올해 수소버스 40여대와 수소화물차도 추가로 도입할 계획이다.

유제철 환경부 차관은 “화석연료인 천연가스를 개질하여 생산하는 그레이 수소에서 탄소를 포집하여 활용하는 블루수소로 탄소중립 실현을 위한 걸음씩 나아가고 있는 단계”라고 하면서, “앞으로는 블루수소화 시설에서 생산된 청정수소로 운영하는 수소충전소 설치도 추진하는 한편, 미세먼지 저감 및 온실가스 감축 효과가 큰 상용수소차 보급 확대를 위해 관련 지자체 및 기업 등과 협력하여 대용량 수소충전소 또한 지속적으로 확충할 예정”이라고 밝혔다.

- 붙임 1. 이산화탄소 포집·활용설비 및 수소충전소 준공식 개요
2. 이산화탄소 포집·활용설비 및 수소충전소 구축사업 개요.
3. 창원시 수소차 및 수소충전소 보급현황. 끝.

담당 부서	대기환경정책관실 대기미래전략과	책임자	과 장	김호은 (044-201-6880)
		담당자	사무관	전태용 (044-201-6892)

□ 행사개요

- (일시/장소) '23.4.27(목), 13:00~14:30 / 창원시 수소에너지순환시스템 실증단지 및 코하이젠 창원성주 수소충전소
※ (실증단지) 창원시 성산구 성주동 175, (수소충전소) 창원시 성산구 성주동 181번지
- (참석) 환경부차관, 창원시장, 창원산업진흥원장, 한국가스안전공사 경남지역본부장, 코하이젠(주) 대표, (주)하나플랜트 사장 등
- (주요행사) 기념사, 축사, 제막식, 현장 시찰 등

시 간		주 요 내 용	비 고
이산화탄소 포집·활용설비 준공식 13:00 ~ 13:45	45'	개회 및 내빈소개	사회자
		경과보고	창원산업진흥원장
		유공자 포상	
		인사말씀	창원시장
		축사	환경부 차관
		제막식 및 기념촬영	내·외빈
		수소에너지 순환시스템 실증단지 시찰	
이동	5'	이산화탄소 설비→ 코하이젠 창원성주 수소충전소	
코하이젠 창원성주 수소충전소 준공식 14:00 ~ 14:30	30'	개회 및 내빈 소개	
		경과보고	코하이젠(주)
		인사말씀	
		축사	환경부 차관 창원시장
		제막식 및 기념촬영	내·외빈
		수소충전소 시찰	

이산화탄소 포집·활용설비 및 수소충전소 구축사업 개요

□ 이산화탄소 포집·활용설비 시범사업

- ◆ (구축위치) 창원시 성산구 성주동 175번지(수소에너지 순환시스템 실증단지 內 창원성주1 수소충전소)
- ◆ (사업비) 30억원(환경부 15억, 창원시 15억)
- ◆ (구축기간) '21.9 ~ '22.12 (현재 시험가동 중)
- ◆ (사업내용) 천연가스를 이용한 수소생산(1톤/일) 후 생산된 이산화탄소 포집·활용(7톤/일)



□ 코하이젠 창원성주 수소충전소

- ◆ (구축위치) 창원시 성산구 성주동 181번지
- ◆ (사업비) 80억원(환경부 42억, 코하이젠 38억) / (구축기간) '21.9 ~ '23.4 (현재 시험가동 중)
- ◆ (건축면적) 2,448㎡ / (설비용량) 시간당 300kg 충전(충전기 3기)
- ◆ (충전규모) 일 수소버스 180대 충전가능(20kg/대, 12시간 운영), '23.5.2 개장예정



□ 수소차 및 수소충전소 보급 실적 ('23.3월말 기준)

	전 국	경 남	창원시
수소차	31,603	2,476	1,469
승용차	31,278	2,425	1,425
상용차(버스, 트럭)	325	51	44

□ 창원시 수소충전소 구축 · 운영 현황 ('23.3월말 기준)

구분	충전소명	구축사업자	충전용량 (kg/hr)	충전기수	주소	구축 시기
운영중 (11개소)	코하이젠 창원 성주	코하이젠	300	3	경상남도 창원시 성산구 성주동 181	'23.04
	창원 팔용	창원산업진흥원	25	1	경상남도 창원시 의창구 팔용동 210-2	'17.02
	창원 성주1	창원산업진흥원	25	1	경상남도 창원시 성산구 성주동 175	'18.11
	창원 덕동	창원산업진흥원	25	1	경상남도 창원시 마산합포구 덕동동 838	'19.12
	창원 죽곡	창원산업진흥원	55	2	창원시 진해구 죽곡동 262-7	'20.12
	창원 사림	창원산업진흥원	40	1	창원시 의창구 사림동 167	'21.11
	창원 대원	창원산업진흥원	50	2	창원시 의창구 대원동 89번지	'22.08
	창원 양덕	창원산업진흥원	40	1	경상남도 창원시 마산회원구 양덕동 975-7	'22.12
	창원 가포	창원산업진흥원	100	2	경상남도 창원시 마산합포구 가포동 677번지	'22.03
	창원 GTC	GTC	100	1	경상남도 창원시 성산구 성주동 175	'21.07
	창원 중앙	광신기계공업	25	1	경상남도 창원시 성산구 중앙동 103-1	'19.05
구축중 (4개소)	창원 상복	한국자동차연구원	372	2	경상남도 창원시 성산구 상복동 481-2	'23.4월
	창원 제2성주	창원시(직접)	40	1	경상남도 창원시 성산구 불모산동 463-1	'23.上
	창원팔용(증설)	창원산업진흥원	70	1	경상남도 창원시 의창구 팔용동 210-2	'23.下
	창원 신항 (화물차休)	창원산업진흥원	182	3	경상남도 창원시 진해구 신항북로 320	미정