



국내 최초 건설기계·산업기계용 수소충전소 운영 개시

- 지게차·굴착기 등 특수장비 시장에서 수소모빌리티 보급·확산 기대

국내 최초의 건설기계·산업기계 전용 수소충전소가 준공됨에 따라, 지게차·굴착기 등 비도로형 특수장비 시장에서도 수소연료전지 시스템을 활용한 수소모빌리티 보급이 가속화될 것으로 기대된다.

산업통상자원부(장관 이창양, 이하 산업부)는 9.6(수) 건설기계부품연구원 내 종합시험센터에서 수소건설기계·산업기계용 수소충전소 준공식을 개최하였다.

현재 수소충전소는 안전성이 검증된 수소자동차만 충전을 허용하고 있으며, 지게차·건설기계 등 기타 수소모빌리티의 경우는 실증특례 승인을 받아야만 충전이 가능한 상황이다. 이에 산업부는 지난 5월 ‘수소 안전관리 로드맵 2.0’을 발표한 이후, 수소모빌리티와 관련된 각종 규제개선*을 추진 중이다.

* 건설기계용 연료전지 안전기준 마련(‘24년), 드론지게차선박 등의 수소차충전소 충전허용(‘24년) 등

최근 배터리를 사용한 전기중장비 대비 대용량 에너지 저장에 유리하고, 충전시간(3~5분)이 짧은 수소중장비가 기존의 디젤 건설·산업장비를 대체할 것으로 예상됨에 따라, 산업부에서는 수소중장비 연구개발을 지원하고 있다. 이러한 노력의 일환으로 이번 수소충전소는 산업부의 규제샌드박스 실증특례 승인을 통해 수소지게차 등 특수장비의 충전이 가능하도록 구축되었다.

산업부 관계자는 “수소에너지가 버스, 건설기계, 선박 등 대형 모빌리티 분야에서 차세대 친환경 에너지원으로 주목받고 있다”고 언급하면서, “수소 건설기계를 포함한 다양한 수소모빌리티가 상용화될 수 있도록 필요한 제반 사항을 검토하고 관련된 지원을 확대해 나가겠다”고 밝혔다.

담당 부서	수소경제정책관	책임자	과 장	김범수 (044-203-3950)
	수소경제정책과	담당자	사무관	김 일 (044-203-3958)

□ 행사개요

- (일 시) `23.9.6(수), 15:00~15:50 (50')
- (장 소) 건설기계부품연구원 종합시험센터 ※ 전북 군산시 나포면 철새로 1138
- (참석기관) 국회, 산업통상자원부, 전라북도, 군산시, 건설기계부품연구원, 한국에너지기술평가원, 현대모비스 등
- (주요내용) ❶국내 최초의 건설기계·산업기계용 수소충전소 준공식,
❷수소지게차 충전 및 시운전, 연구시설 현장 점검

□ 수소건설기계·산업기계용 수소충전소 특징

- 수소지게차 등 특수장비의 사양을 고려*한 맞춤형 설비 구축
* 지게차의 수소저장 용량은 2.1kg(350bar)으로 약 3분간 충전으로 8시간 내외 운행 가능
- 연구시설 內 컨테이너 패키지형으로 크기 축소 및 시설 간소화
- 상용 수소충전소에 비해 엄격한 안전기준 적용 (충전소 이격거리 강화 등)

< 건설기계부품연구원 연구용 수소충전소 비교 >

	일반 수소차충전소	건설기계용 수소충전소
구축비용	30~50억원	약 13억원
시설면적	826m ² ↑	43.2m ²
압축기용량	900bar	450bar
충전시간	승용차(5kg) 충전시 5분 내외	지게차 충전시(2.1kg) 3분 내외

< 수소충전소 현장 전경 및 수소굴착기 개발현황 >



수소충전소 구축 현장



14톤급 수소굴착기