

 인천광역시	보 도 자 료		
	배포일자	2022년 9월 26일(월) 총 3매	
담당 부서 에너지정책과	담당자	• 신재생에너지팀장 이종익 ☎440-4351 • 담당자 우성남 ☎440-4352	
사진(이미지)	<input type="checkbox"/> 없음 <input checked="" type="checkbox"/> 있음	참고자료	<input checked="" type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 있음
보 도 시 점	배포 즉시 보도하여 주시기 바랍니다.		

인천시청에 안전한 수소연료전지 설치 ... 미세먼지 저감 기대
- 5kW급 2기 설치, 수소사회 확대기반 조성위해 연료전지 설치 -

인천광역시(시장 유정복)는 시청 기계실에 수소연료전지 설비 10kW(5kW급 2기)를 설치했다고 밝혔다.

이 사업은 2022년도 산업통상자원부 ‘신재생에너지 확대기반조성사업’으로 선정돼 시범사업으로 추진됐다. 국비 1억3천만 원을 포함 총 사업비 3억3천만 원을 투입해 설치완료하고, 시운전도 마쳤다.

수소에너지는 기존 화석연료에 비해 고효율·친환경적인 에너지원으로 알려져 있다. 특히, 황화합물(SO_x), 질소화합물(NO_x), 미세먼지 등 유해화학물질이 배출되지 않는 장점이 있다.

인천지역에는 지난 2012년부터 수소연료전지가 보급되기 시작해 현재 주택·영업용 등 민간부문과 학교·체육센터 등 공공부문에서 총 114개소, 622kW 규모가 설치·운영돼 이미 우리 주변과 일상생활에 자리 잡고 있다.

특히, 한국산업안전공단에서 각종 연료의 위험도(자연발화온도, 독성, 연소속도 등)를 종합적으로 분석한 결과에 따르면 수소는 도시가스보다 위험도가 낮은 것으로 평가돼 안전성도 인정받고 있다.

연료전지는 1955년 미국의 GE에서 연구를 시작으로, 1962년부터 미국 항공우주국(NASA)에서는 제미니(Gemini) 우주선 3호에서 12호까지 고분자전해질연료전지(PEMFC*) 1kW급 스택 2개로 구성된 모듈을 사용했다. 우리나라에서도 드론에 수소연료전지를 탑재하는 등 석유중심의 에너지 체계에서 수소중심의 전환을 위해 노력하고 있다.

* Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell

이번에 인천시청에 설치된 수소연료전지설비는 조달청의 우수조달물품으로 지정된 건물용 고분자전해질연료전지(PEMFC) 시스템이다. 5kW급 2기로, 이를 통해 매년 약 황화합물(SO_x) 10g, 질소화합물(NO_x) 3,000g, 미세먼지 30g의 저감 효과가 있을 뿐만 아니라 저온형의 고효율 연료전지 장치로 전기와 열을 동시에 생산하며, 수소를 축적하지 않아 안전하다 것이 특징이라고 인천시는 설명했다.

박유진 인천시 자원순환에너지본부장은 “우리 시에는 에너지 소비가 많은 국가·지방산업단지 15개소와 광역 발전소 5개소가 운영 중으로 전국 발전량의 10%인 57,135GWh(’20.12.기준)가 발전돼, 그 중 41%는 인천에서 소비되고 나머지 59%는 서울·경기에 공급하고 있어, 정부의 2050 탄소중립정책에 취약한 현실”이라며 “이번 사업을 계기로 수소사회 확대기반을 조성하고 선도하기 위해 신재생에너지 보급 확대에 힘쓰겠다.”고 말했다.

한편 인천시는 2022년 국가에너지통계 종합시스템에서 발표한 시 연료전지 누적발전량(2020년 기준)은 153.76MW로 시 신재생에너지 보급 확대계획에 따른 2030년 738.66MW까지의 목표 달성을 위해 수소에너지

지 보급확대에 박차를 가하고 있다.

이를 위해 수소생산클러스터 구축, 분산형 블루수소 전원체계로 석탄 화력 조기폐쇄 기반 마련, 수소마을기업 구축, 생활 속 연료전지 보급, 수소안심세미나 등 다양한 인식개선사업을 추진하고 있다.

□ 관련사진



연료전지전력공급장치 5kW급 2대 (총10kW)