

## 고온수전해 기술개발 현황 및 전망

우상국

한국에너지기술연구원

수소는 첨단 산업의 기초 소재로 대량의 수요처인 반도체, 태양전지, LED 산업 등의 성장세가 당분간 이어질 것으로 전망되고 있으며, 미래 수송시장을 책임질 수소차의 폭발적 증가와 함께 지속적인 수요 확대가 예상되고 있다. 특히, 2019년 1월 17일 발표된 대한민국 국가 수소경제 로드맵에서는 우리나라가 강점이 있는 수소차와 연료전지를 양대 축으로 수소경제를 선도할 수 있는 산업 생태계 구축에 대한 정부의 의지를 드러내면서 수소를 제조, 저장, 수송 및 이용하는 기술 전반에 대한 정책 및 제도적 지원이 이어질 것으로 전망되고 있다. 또한 정부는 2020년 7월 14일 한국판 뉴딜 중 그린 뉴딜에 73조원을 투입하여 수소사회를 앞당기겠다는 야심찬 계획을 세워 진행하고 있다. 수소를 제조하는 방법으로는 여러 가지가 제시되고 있는데, 그 중 세라믹 전해질을 이용한 고온수전해 기술이 장래에는 가장 친환경적이면서, 값싸게 수소를 만들 수 있는 장점을 가지고 있다. 본 발표에서는 이러한 고온수전해 기술의 국내외 개발현황, 시장전망 및 향후 시도해야 할 개발 방향에 대하여 발표하고자 하며, 한국에너지기술연구원에서 수행하였던 연구 내용을 발표하고자 한다.