

고분자전해질(PEM) 수전해 핵심원천기술 개발

장중현[†]

한국과학기술연구원

(jhjang@kist.re.kr[†])

물을 전기분해하여 수소를 생산하는 수전해 기술이 친환경 수소의 대규모 생산 기술로 큰 주목을 받고 있다. 또한, 수전해 기술은 태양광, 풍력 등 재생에너지의 초과 전력을 저장하는 대용량/장기 에너지저장장치 (HESS)로도 활용될 수 있다. 특히 고분자전해질(PEM) 수전해는 부하 변동 특성이 우수하고, 안전성이 높은 등의 장점을 가지고 있어 수소 경제와 재생 에너지를 두 축으로 하는 탈탄소화 (decarbonization) 에너지 전환에 핵심적인 역할을 담당할 것으로 기대되고 있다. 고분자전해질(PEM) 수전해의 가격 경쟁력을 높이기 위해서는 시스템 기술 개발과 소재/부품 개발이 동시에 요구되고 있는데, 핵심원천기술 개발을 통해 소재/부품의 고성능화와 저가격화에 기여할 수 있을 것으로 전망된다.