

알칼라인 수전해 핵심기술개발 연구단

김창희[†]

한국에너지기술연구원 수소연구단

(chk14@kier.re.kr[†])

본 연구단에서는 재생에너지 부하의 안정화를 위한 고성능·고내구성 부하변동 대응형 알칼라인 수전해(alkaline water electrolyzer, AWE) 스택개발을 최종 목표로 한다. 각 총괄과제 연구에서는 1총괄(한국에너지기술연구원) 대면적 AWE단위셀 및 스택 핵심기술 개발, 2총괄(광주화학기술원) 부하변동 대응형 고성능 알칼라인 수전해 스택 최적 운전 플랫폼 핵심기술 개발, 3총괄(포항공과대학교) 부하변동 대응형 고효율·고내구성 수전해 전극 핵심기술개발, 4총괄(단국대학교) 부하변동 운전에 최적화된 알칼라인 수전해용 고선택성·고내구성·대면적 분리막 개발을 목표로 한다. 1총괄은 2총괄 개발내용과 연계하여 부하변동 대응형 대면적 AWE스택의 설계, 운전·평가, 및 내구성 향상을 수행하고, 2, 3총괄의 고효율·고내구성 핵심소재 연구내용을 바탕으로 1총괄에서 스케일업 기술 향상을 도모한다. 본 발표에서는 연구단에서 1차년도에 수행한 연구결과 및 향후 개발 방향에 대해 논의 하고자 한다.