

신재생에너지 연계 ESS 기술 및 전망(The technologies and prospects of energy storage system for renewable energy)

강태혁*

롯데케미칼 연구소

(thkang@lottechem.com*)

지속 가능한 발전 에너지원으로 신재생에너지는 자원의 효율적인 이용을 통해 환경문제에 기여하는 바가 크며 그간의 문제점으로 지적되었던 가격과 효율의 문제들을 해결해 나가고 있어 시장 잠재력과, 기술의 발전 가능성이 매우 큰 분야라고 할 수 있다. 그러나 간헐적인 발전 특성에 기인하는 전력품질의 문제와 발전시기를 수요와 연계하기 어려운 문제 등은 여전히 풀기 힘든 부분으로 특히 풍력, 태양광 등의 신재생에너지의 보급확대를 위해서는 이를 보완해 줄 수 있는 방안이 요구되고 있으며 최근 비약적으로 발전하는 배터리 중심의 에너지저장장치가 그 해결책으로 제안되고, 신재생에너지 발전과 연계한 실증운전을 통해 그 효과를 입증해 가고 있다. 에너지저장장치는 1. 고출력, 소용량으로 신재생에너지 전력품질 보완용도와 2. 저출력 대용량으로 전력공급 시기를 조정해 주는 용도로 실증운용 되고 있으며 운용기술 향상 노력이 함께 진행 중이다. 최근 다양한 배터리 에너지저장장치가 개발되고 기술적인 경쟁과 생산경쟁을 통해 시장수용 가능한 가격수준의 달성이 가능할 것으로 예측되고 실증을 통한 제어 및 운전기술도 머지않아 확보 될 것으로 전망되고 있다 본 발표에서는 이러한 배터리 에너지저장장치의 기술과 전망에 대해 이야기하고자 한다.