

# 전기에너지저장시스템 안전 요구사항 KS표준(안) 개요

## □ KS표준(안)명

- 전기에너지저장(EES) 시스템 - 제5-2부: 계통 연계 EES 시스템을 위한 안전 요구사항 - 전기화학기반 시스템

## □ 개요

- 본 표준은 IEC 62933-5-2(2CD) Electrical energy storage (EES) systems - Part 5-2: Safety requirements for grid-integrated EES systems - Electrochemical based systems를 기초로 기술적 내용을 변경하지 않고 작성한 한국산업표준(안)임

## □ 주요내용

- 본 표준은 현재 알려져 있는 서브시스템 간의 상호작용에 기인하는 전기화학적 ESS의 위해성으로 인해 발생하는 위해 또는 손상의 위험을 줄이기 위해, 하나의 "시스템"으로서 "전기화학적" 에너지 저장시스템의 안전 요구사항을 규정
- 본 표준은 계통연계형 "전기화학적" ESS의 설계, 제조, 공급, 운용 및 유지보수에 적용 가능

## □ 예고고시 기간 : '19.1.29 ~ 3.30(60일간)

- '19.1.29일 이후 '이나라 표준인증 홈페이지(<http://standard.go.kr>)/국가표준/표준화활동/KS예고고시'를 통해 원문 확인 가능

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 머 리 말.....                          | 5  |
| 개 요 6                               |    |
| 1 적용범위.....                         | 7  |
| 2 인용표준.....                         | 7  |
| 3 용어와 정의.....                       | 8  |
| 4 BESS의 안전에 대한 기본 지침.....           | 9  |
| 4.1 일반사항.....                       | 9  |
| 4.2 BESS 안전에 대한 접근방식.....           | 11 |
| 4.3 BESS의 소유권, 제어권 또는 사용권의 변경.....  | 12 |
| 5 위해 요인 고려사항.....                   | 12 |
| 6 BESS 시스템 위험 평가.....               | 12 |
| 6.1 BESS 구조.....                    | 12 |
| 6.2 BESS의 일반사항.....                 | 13 |
| 6.3 위험 분석.....                      | 13 |
| 6.4 시스템 수준 위험 평가.....               | 14 |
| 7 위험 저감을 위한 필요 요구사항.....            | 14 |
| 7.1 위험을 줄이기 위한 일반 조치.....           | 14 |
| 7.2 인근 거주자의 피해에 대한 예방 조치.....       | 15 |
| 7.3 작업자 및 거주자의 피해에 대한 예방 조치.....    | 15 |
| 7.4 과전류 보호 설계.....                  | 15 |
| 7.5 BESS 분리 및 차단.....               | 15 |
| 7.6 운전 및 유지보수.....                  | 15 |
| 7.7 직원(staff) 교육.....               | 15 |
| 7.8 안전 설계.....                      | 15 |
| 7.9 BESS 안전에 대한 일반 요구사항.....        | 15 |
| 7.10 BESS의 본질적인 안전 설계.....          | 16 |
| 7.11 가드 및 보호 조치.....                | 19 |
| 7.12 최종 사용자를 위한 정보.....             | 24 |
| 7.13 수명주기 안전 관리.....                | 24 |
| 8 시스템 검증 및 시험.....                  | 30 |
| 8.1 일반 사항.....                      | 30 |
| 8.2 BESS의 검증 및 시험.....              | 32 |
| 9 지침 및 매뉴얼.....                     | 39 |
| 부속서 A (참고) BESS의 소유권 모형.....        | 40 |
| 부속서 B (참고) BESS 위해요인 및 위험.....      | 41 |
| B.1 일반 사항.....                      | 41 |
| B.2 위해요인 고려사항.....                  | 46 |
| B.3 정상 작동 상태 하의 위해요인 고려사항.....      | 47 |
| B.4 비상/비정상 상태 하의 위해요인 고려사항.....     | 48 |
| B.5 상용 배터리 기술.....                  | 50 |
| 부속서 C (참고) BESS의 대규모 화재시험.....      | 60 |
| 부속서 D (참고) 환경 위해요인에 대한 보호 시험방법..... | 61 |
| D.1 수분 노출 대상이 되는 실외 설치.....         | 61 |
| D.2 지진 환경의 설치.....                  | 61 |
| D.3 해양 환경에 인접한 실외 설치.....           | 61 |