

축전지 점검결과

[첨단종합병원]



2019年 04月 09日

세방전지(주) CS팀



배터리 점검결과

1. 점검일자: 2019년 04월 09일
2. 점검장소: 첨단종합병원
3. 점 검 자: 세방전지(주) CS팀 박성철 차장
4. 점검결과 및 소견

설치장소	제품명	설치수량	설치일자	기대수명	점검결과		점검소견	비 고
					전 압(V)	내부저항(mΩ)		
UPS 80KVA	RP 250	30EA	'15.12월	2~3년	13.27 ~13.38	3.66 ~5.88	▶ 기대수명경과 -.Total 충전전압은 399.9V (13.33V/CELL)로 양호하나, -.기대수명 경과 상태로 내부저항 편차가 발생됨에 따라 정상작동 불가 우려되므로 배터리 교체가 필요 함.	교체要
UPS 30KVA	RP 120	20EA	'15.12월	2~3년	13.19 ~13.29	4.20 ~5.79	▶ 기대수명경과 -.Total 충전전압은 265.1V (13.25V/CELL)로 양호하나, -.기대수명 경과 상태로 내부저항 편차가 발생됨에 따라 정상작동 불가 우려되므로 배터리 교체가 필요 함.	교체要
정류기	RP120	9	'18.06월	2~3년	13.16 ~13.18	3.63 ~3.86	▶ 양호 -.Total 충전전압은 118.5V (13.17V/CELL)로 양호하며 -.배터리 상태 양호 함.	양호
비상 발전기	RP 200	2EA	'17.12월	2~3년	13.19 13.20	2.60 2.60	▶ 양호 -.Total 충전전압은 26.39V (13.18V/CELL)로 양호하며 -.배터리 상태 양호 함.	양호

5. 결론
- 현재 UPS 80KVA, UPS 30KVA용 배터리는 기대수명을 경과한 상태로서 내부저항 편차가 발생됨에 따라 지속 사용 시 급격한 용량저하로 정상운용이 불가 할 수 있으므로 배터리 교체가 필요 합니다.
 - ▶ 기대수명에 도달, 수명이 종료된 배터리를 지속사용 시 배터리 파열(폭발), 화재 가 발생할 수 있으므로 안정적인 운용을 위해 배터리 교체가 필요 합니다.





배터리 점검결과

1) 충전지 수명말기 현상 (기대수명 경과)

충전지는 수명말기에 아래와 같이 내부 현상이 발생합니다.

- ① 극판의 만곡현상(휨), 경화(굳음), 극군(Strap)부식 및 성장(카바Crack) 극판절손, Cell간 전압 (산포), 내부저항 불균일(편차)등 발생
- ② 양극판과 음극판의 부식으로 극판 셀페이션 (Sulfation, 황산염화)
→ 직렬연결 Cell간 전압편차발생 및 전압 Hunting으로 (Cell간 산포 발생등 기타) 급격한 전압강하가 발생되어 부하사용 중 전원이 중단 됩니다.
- ③ 양극판의 색상의 검정색(진갈색)으로 변색 및 활물질 탈락발생.(열화)
- ④ 전지 과열로 인한 내부극판 열화로 활탈 등 수명종료 (과충전, 고비중).
- ⑤ 전지 수명말기 시 가스과다 방출 (극판 효율저하)에 따른 단자부식)

2)부동충전전압

▶ RP Type : $13.3 \pm 0.1V \times$ 배터리 수량

충전지의 부동 충전전압 설정불량은 전지의 수명저하와 문제(화재, 파열)등을 발생시킬 수 있으므로 충전지 Type별 충전전압 재 설정과 주기적 점검등이 필요합니다.

3)배터리 사용환경(온도)에 따른 충전전압 보상

배터리 사용환경 관리 온도는 25℃ 기준이며 관리온도 유지를 위해 적절한 환기 및 냉,난방장치가 필요하며, 관리온도 변화 시 충전부족, 과충전 현상을 방지하기 위해 부동충전 전압 보상이 필요합니다.

▶ 주위온도 1℃상승(하강) 시 3mV 하향(상향)조정

예) 사용환경 온도가 30℃인 경우 ESH-Type제품 부동충전전압= $13.4V + [(30^{\circ}C - 25^{\circ}C) \times (-3mV) \times 6Cell] = 13.31V$

