

〈同〉 消防施設의 非常電源으로 使用하는 蓄電池設備의 構造 및 性能과 設置基準에 대해서 자세히 알고 싶습니다.

〈答〉 蓄電池設備는 非常電源의 一種으로서 停電時에 消防施設을 有效하게 作動시키는 것으로 蓄電池, 充電裝置, 配線用遮斷器, 電流計, 電壓計等으로 構成되어 있으며 그 構造 및 性能과 設置基準은 다음과 같이 하는 것이 바람직합니다.

1. 構造 및 性能

가. 一般事項

蓄電池設備는 自動적으로 充電되는 것으로서 充電電源電壓이 定格電壓의 $\pm 10\%$ 범위내에서 變動하여도 機能에 異常을 일으키지 않고 充電할 수 있는 것으로서 $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 범위의 周圍溫度에 대해서도 機能에 異常이 없는 것을 設置해야 합니다.

또한 蓄電池設備에는 過充電防止裝置, 均等充電裝置와 出力電壓과 出力電流를 監視할 수 있는 電壓計 및 電流計를 設置해야 합니다.

나. 蓄電池

蓄電池는 自動車用 以外的鉛蓄電池나 알카리蓄電池를 使用해야하며 單電池(Cell)當 公稱電壓은 鉛蓄電池는 2V, 알카리蓄電池는 1.2V의 것으로 해야 합니다.

密閉型을 제외한 蓄電池에는 減液警報裝置를 설치해야 하며 液面을 용이하게 確認할 수 있

는 構造로서 酸 또는 알카리 蒸氣가 發生할 우려가 있는 것은 防止措置를 해야 합니다.

蓄電池의 容量은 公稱電壓의 80%가 될때까지 放電한 후 24時間 充電하여 그후 充電하지 않고도 1時間 以上 감시상태를 계속한 직후에 消防設備別로 다음에서 정한 時間 以上 放電할 수 있는 것으로 해야 합니다.

소화설비: 20分

경보설비: 10分

피난설비(유도등): 20分

소화활동상 필요한설비, 배

相談 코너

安全點檢

연설비, 연결송수관설비 및 비상콘센트설비: 20分

무선통신보조설비: 30分

다. 充電裝置

充電裝置는 絕緣變壓器, 실리콘 整流體 등으로 構成된 것으로서 싸이리스터 등에 의한 制御裝置 또는 交流定電壓裝置를 附設해야하며 入力側에는 過電流遮斷器와 開閉器를 設置해야 합니다.

또한 自動적으로 充電되는 것으로서 充電完了후에는 Trickle 充電 또는 浮動充電方式으로 自動적으로 切換이 되어야 하

며 充電容量은 周圍온도 $10\sim 40^{\circ}\text{C}$ 의 범위에서 蓄電池의 公稱電壓 80%까지 放電한 후 바로 24時間 充電한 경우에 蓄電池容量이 소정의 性能을 발휘할 수 있는 용량이상으로 회복 가능하여야 합니다.

2. 設置基準

가. 設置場所

蓄電池設備는 直射日光이 비치지 않고 周圍溫度가 40°C 를 넘지 않으며 溫度變化가 심하지 않은 곳으로서 有害가스나 먼지의 發生 또는 滲透할 우려가 없는 場所에 설치해야 합니다.

나. 保有距離

蓄電池設備는 火災豫防上 및 保守, 點檢上 필요한 距離를 保有해야 하는데 充電裝置는 操作面에서 1.0m, 點檢面에서 0.6m, 換氣口設置面에서 2.0m 이상 이격시키고 蓄電池는 點檢面에서 0.6m, 축전지 相互間 0.6m, 기타 0.1m이상 이격시켜야 합니다.

다. 換氣

蓄電池는 통상의 使用狀態에서 爆發性가스(水素가스)를 發生하므로 集積되면 危險하기 때문에 自然換氣가 充分할 경우를 제외하고

換氣量(m^3/hr) = $5.5\text{Cell 수} \times$
公稱容量(AH) $\times \frac{1}{1,000}$ 의 以上을 換氣할 수 있는 施設을 하여야 합니다. *

全 弘 宰

〈本協會防災研究部·代理〉