镍镉蓄电池

简介

镍镉蓄电池（Nickel-cadmium battery） 正极活性物质主要由镍制成，负极活性物质主要由镉制成的一种碱性蓄电池。正极为氢氧化镍，负极为镉，电解液是氢氧化钾溶液。其优点是轻便、抗震、寿命长，常用于小型电子设备。

工作原理

镍镉蓄电池的正极材料为氢氧化亚镍和石墨粉的混合物，负极材料为海绵网筛状镉粉和氧化镉粉，电解液通常为氢氧化钠或氢氧化钾溶液。当环境温度较高时，使用密度为1.17～1.19（15°C时）的氢氧化钠溶液。当环境温度较低时，使用密度为1.19～1.21（15°C时）的氢氧化钾溶液。在-15°C以下时，使用密度为1.25~1.27（15°C时）的氢氧化钾溶液。为兼顾低温性能和荷电保持能力，密封镍镉蓄电池采用密度为1.40（15°C时）的氢氧化钾溶液。为了增加蓄电池的容量和循环寿命，通常在电解液中加入少量的氢氧化锂（大约每升电解液加15~20g）。

镍镉蓄电池充电后，正极板上的活性物质变为氢氧化镍〔NiOOH〕，负极板上的活性物质变为金属镉；镍镉电池放电后，正极板上的活性物质变为氢氧化亚镍，负极板上的活性物质变为氢氧化镉。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/4191.html