

ZR6型碱性锌-羟基氧化镍电池 (QB/T 4080-2010)

1范围

本标准规定了ZR6型碱性锌-羟基氧化镍的电池的术语和定义、型号命名、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于供数码相机、便携式音视频产品、电子器具、仪器仪表等电器具作电源的ZR6型碱性锌-羟基氧化镍电池(以F简称“电池”)的生产、检测和验收。

2规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8897.1原电池 第1部分:总则

GB/T 20155电池中汞、镉、铅含量的测定

3术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

碱性锌-羟基氧化镍电池alkaline zinc nickel oxy - hydroxide battery

以羟基氧化镍(NiOOH)为主要活性物质作正极,锌为负极,碱性金属氢氧化物水溶液为电解质的电池。

3.2

放电量service output

电池在规定的放电条件下的放电时间、容量或能量输出。

4型号命名

根据电池的电化学体系、外形尺寸参数,确定其型号命名为:ZR6

其中:

z: 电化学体系代码(表示碱性锌-羟基氧化镍电池)

R: 电池形状的代码(表示圆柱形电池)

6: 电池尺寸代码

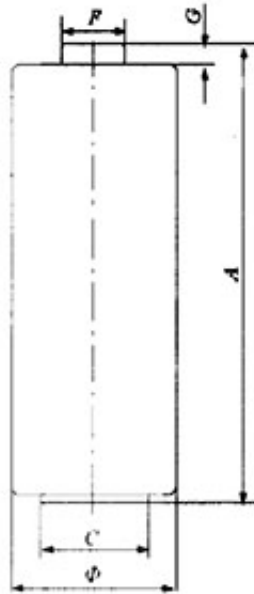
5技术要求

5.1外观

电池应清洁、无泄漏、无锈蚀、标志清晰。

5.2外形尺寸

电池的外形尺寸应符合图1和表1的要求。



A—电池的总高度；C—负极接触面的最小外径；F—在规定的凸起高度内，正极接触面的最大直径；

G—正极接触面凸起的最小值；φ—电池的直径

图1 电池外形尺寸

表1 电池尺寸要求

尺寸	A	C	F	G	φ
最大值	50.5	—	5.5	—	14.5
最小值	49.2	7.0	—	1.0	13.5

5.3 电性能

5.3.1 开路电压

电池的开路电压为 $1.50_{0}^{+0.28}$ V。

5.3.2 放电性能

电池按表中的要求进行电性能检验，各项检测结果均应符合表2的规定。

5.3.3 泄漏和变形

按6.7的规定进行检验，电池应不泄漏、不变形，电池尺寸应符合表1的规定。

表2 放电性能检验条件及要求

放电条件			放电量	
负荷	放电方式	终止电压/V	初始期 ^a	贮存期 ^b
10Ω	1h/d	0.9	≥11.5h	≥9.2h
250mA	1h/d	0.9	≥5.0h	≥4.0h
1000mA	10s/min, 1h/d	0.9	≥350次	≥280次
1500mW 650mW	1500mW放电2s、650mW放电28s，重复10次后停放55min，如此循环放电至终止电压	1.05	≥80次	≥64次

^a 从制造之日起 60 天内；
^b 电池贮存期应不低于12个月。

5.4 汞含量

电池的汞含量应不大于 $1 \mu\text{g/g}$ 。

5.5 镉含量

电池的镉含量应不大于 $20 \mu\text{g/g}$ 。

5.6 铅含量

电池的铅含量应不大于 $40 \mu\text{g/g}$ 。

6 试验方法

6.1 试验条件

电池应在温度 20°C ，相对湿度60%的环境条件下检验，电池在检验前应在此环境条件下贮存12h以下。

所有控制值的准确度(相对规定值而言)和测量值的准确度(相对实际参数而言)应在表3的允许偏差范围内。

表 3 检验条件允许偏差

参数	允许偏差	
温度	$\pm 2^\circ\text{C}$	
负荷	$\pm 0.5\%$	
电压	$\pm 0.5\%$	
相对湿度	$\pm 15\%$	
时间	放电时间 t_d	允许偏差
	$0 < t_d \leq 2\text{s}$	$\pm 5\%$
	$2\text{s} < t_d \leq 100\text{s}$	$\pm 0.1\text{s}$
	$t_d > 100\text{s}$	$\pm 0.1\%$

6.2 测量仪器和器具

6.2.1 尺寸测量

测量器具的准确度应不低于0.25%，精密度应不低于最后一位有效数值的50%。

6.2.2 电压测量

测量电压的仪器准确度应不低于0.25%，精密度应不低于最后一位有效数值的50%，内阻应不小于 $1\text{M}\Omega$ 。

6.3 外观

目视检验。

6.4 外形尺寸

用符合6.2.1要求的器具测量。

6.5 开路电压

用符合6.2.2要求的仪器测量。

6.6放电性能

放电方法按表2。

6.7泄漏和变形

在进行了6.6电性能检验后，以相同的方法继续放电，直到电池的放电电压首次降至0.6V。目视检验电池是否泄漏，测量电池的直径和总高度，判别是否变形。

6.8汞含量

按GB/T 2055检测。

6.9 镉含量

按GB/T 20155检测。

6.10 铅含量

按GB/T 20155检测。

注: 用检测过泄漏和变形的电池检测汞含量、镉含量和铅含量, 电池样品应包含电池中所有的部件, 包括热缩膜和密封材料等。

7 检验规则

7.1 交收检验

电池的交收检验按 GB/T 8897.1 中 7.1.1 或 7.1.2 进行。

7.2 型式检验

电池的型式检验按表4的规定进行, 满足所有检验项目的要求方可判为符合本标准。

表2 型式检验项目及判别标准

序号	检验项目	检验方法	技术要求	检验电池数	允许不合格数
1	外观	6.3	5.1	36	1
2	外形尺寸	6.4	5.2		1
3	开路电压	6.5	5.3.1		0
4	放电性能	6.6	5.3.2	36	7.3
5	泄漏和变形	6.7	5.3.3		漏液:0; 变形:1
6	汞含量	6.8	5.4	2	7.4
7	镉含量	6.9	5.5		
8	铅含量	6.10	5.6		

7.3 放电性能符合性判定

a) 检验九个电池;

b) 不排除任何结果计算平均值;

c) 如果平均值不小于规定值, 而且放电时间小于规定值之80%的电池数不大于1, 则电池的放电量符合要求;

d) 如果平均值小于规定值和(或)小于规定值之80%的电池数大于1, 则另取九个样品电池再做检验并计算平均值;

e) 如果第二次检测的平均值大于或等于规定值, 而且放电时间小于规定值之80%的电池数不大于1, 则电池的放电量符合要求;

f) 如果第二次检验的平均值小于规定值和(或)小于规定值之80%的电池数大于1, 则认为电池的放电量不符合要求, 并且不允许再进行检验。

7.4 汞含量、镉含量、铅含量符合性判定

检测2只电池, 若2只电池的汞含量、镉含量、铅含量均低于规定值, 则判定汞含量、镉含量、铅含量符合要求;

若2只电池的汞含量、镉含量、铅含量均高于规定值, 则判定汞含量、镉含量、铅含量不符合要求;

若1只电池的汞含量、镉含量、铅含量高于规定值, 另1只低于规定值, 则另取2只电池重新检测不符合项, 若第二次检测仍有项目不合格, 则判定该项不符合要求。

8标志、包装、运输、贮存

8.1标志

每只电池上应标明以下内容:

- a)型号;
- b)生产时间(年和月)和保质期,或建议的使用期的截止期限;
- 剖正负极端的极性;
- d)标称电压;
- e)制造厂或供应商的名称和地址;
- f)商标;
- g)执行标准编号;
- h)安全使用注意事项(警示说明)。

注:其中b)、e)、g)、h)、盯标在电池的销售包装上(如对装、四个装、挂扣等)。

8.2包装

包装的规格可由供需双方商定,包装应合适,以避免电池在运输、装卸和堆放过程中造成机械损伤。

应选择适当的包装材料和包装设计,防止电池发生意外导电,极端腐蚀并避免湿气侵入。

8.3运输

电池在运输和贮存中,不得经受日晒、火烤、雨淋、水浸、高温和潮湿,并注意轻搬、轻放、避免碰撞、重跌和压坏。

8.4贮存

应保持贮存场所清洁、干燥、通风,不受气候影响。正常存放时,温度应植:10 ~ 25 , 尽量不要超过30 。应避免电池处于有腐蚀性气体的环境中,也应避免电池长时间处于极端湿度(相对湿度高于90%或低于40%)的条件下。电池不应存放存散热器或锅炉旁,也不应直接置于阳光下。

原文地址: <http://www.china-nengyuan.com/tech/87995.html>