



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23365—2009

GB/T 23365—2009

## 钴酸锂电化学性能测试 首次放电比容量及首次 充放电效率测试方法

Electrochemical performance test of lithium cobalt oxide—  
Test method for specific capacity and charge-discharge  
efficiency of the first cycle

中华人民共和国  
国家标 准  
钴酸锂电化学性能测试  
首次放电比容量及首次  
充放电效率测试方法  
GB/T 23365—2009

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河斜街 16 号

邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 5 千字  
2009 年 5 月第一版 2009 年 5 月第一次印刷

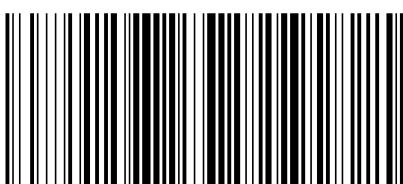
\*

书号：155066·1-37101 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话：(010)68533533

2009-03-19 发布

2010-01-01 实施



GB/T 23365-2009

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

微孔薄膜(2.9)作为隔膜,以1 mol/L LiPF<sub>6</sub>(2.1)/EC(2.2)+DEC(2.3)(质量比1:1)为电解液,将它们装配成试验电池,电池密封后,用锂离子电池电化学性能测试仪测试。

### 4.3 电池的测试

制作的试验电池，在 $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下，放入恒温箱，用锂离子电池电化学性能测试仪测试，充放电制度如下：

- 充电限制电压: 4.30 V;
  - 放电终止电压: 2.75 V;
  - 充放电电流密度: 0.5 mA/cm<sup>2</sup>。

5 数据处理

试验电池充电-放电循环一周,记录循环的有关参数,计算钴酸锂的首次放电比容量和首次充放电效率。

## 5.1 首次放电比容量

钴酸锂的首次放电比容量按式(1)计算：

式中：

C——首次放电比容量,单位为毫安时每克(mA·h/g);

$Q_{DL}$ ——首次放电容量,单位为毫安时(mA·h);

*m*—电池中活性物质钴酸锂的质量,单位为克(g)。

## 5.2 首次充放电效率

钴酸锂的首次充放电效率按式(2)计算：

式中:

$\eta$ —首次充放电效率, (%):

$Q_{C1}$ —首次充电容量,单位为毫安时( $\text{mA} \cdot \text{h}$ )。

$Q_{\text{D}}$ —首次放电容量, 单位为毫安时(mA·h)。

## 6 检测报告

检测报告应包括以下内容：

- a) 样品名称及批次；
  - b) 检测结果；
  - c) 检测日期；
  - d) 说明检测所需的全部细节；
  - e) 本标准中没有规定的或认为可以自定的各种操作；
  - f) 可能影响了检测结果的各种情况的细节；
  - g) 本标准编号。

前 言

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属工业标准化技术委员会归口。

本标准由中信国安盟固利电源技术有限公司负责起草。

本标准主要起草人：其鲁、晨晖、张溪、李卫、江卫军、图雅。

本标准主要验证人：张重德、韩立娟。