



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33827—2017

---

## 锂电池用纳米负极材料中磁性物质 含量的测定方法

Determination of magnetic impurities in anode nanomaterials for Li-ion battery

2017-05-31 发布

2017-12-01 实施

---

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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
锂电池用纳米负极材料中磁性物质  
含量的测定方法  
GB/T 33827—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年6月第一版

\*

书号: 155066·1-56565

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国纳米技术标准化技术委员会纳米材料分技术委员会(SAC/TC 279/SC 1)归口。

本标准起草单位:深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司、合肥国轩高科动力能源有限公司、河南科隆新能源股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、深圳市贝特瑞纳米科技有限公司、天津市贝特瑞新能源科技有限公司。

本标准主要起草人:岳敏、毛爱平、葛道斌、程迪、戴石锋、查秀芳、陈南敏、杨续来、徐云军、黄友元、刘修明。

# 锂电池用纳米负极材料中磁性物质 含量的测定方法

## 1 范围

本标准规定了电感耦合等离子体发射光谱法(ICP-OES)测定锂离子电池用纳米负极材料中磁性物质含量的原理、测定环境条件、试剂和仪器、测试步骤、结果分析与计算,以及测试报告内容等。

本标准适用于含量(质量分数)在  $0.02 \times 10^{-6} \sim 20 \times 10^{-6}$  之间的磁性物质含量(铁、钴、铬、镍、锌含量总和)的测定。

## 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 4842 氩

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**磁性物质 magnetic materials**

根据本标准中规定的操作条件下磁棒吸附的金属物质的总称。

注:锂离子电池用纳米负极材料中被磁棒吸附出来的颗粒中一般含有铁、钴、铬、镍、锌等 5 种元素的单质或化合物。

## 4 测定原理

将样品分散在乙醇介质中,利用具有一定磁场强度的磁棒对样品滚动吸附一定时间,对所吸附上的带磁性的颗粒在酸溶液中加热使之溶出,使用电感耦合等离子体发射光谱仪测定铁、钴、铬、镍、锌含量,并计算含有 5 种元素物质含量的总和。

## 5 测定环境条件

测定在室温环境、湿度不超过 60%RH 的条件下进行。

## 6 试剂及材料

**警告**——本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,操作时须小心谨慎!