

ICS 29.050
Q 51



中华人民共和国国家标准

GB/T 24533—2009

GB/T 24533—2009

锂离子电池石墨类负极材料

Graphite negative electrode materials for lithium ion battery

中华人民共和国
国家标准
锂离子电池石墨类负极材料
GB/T 24533—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街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 4 字数 110 千字
2009年11月第一版 2009年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-39225 定价 54.00 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



GB/T 24533-2009

2009-10-30 发布

2010-05-01 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

前 言

本标准附录 A～附录 O 均为规范性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：岳敏、王桂林、贺雪琴、孔东亮、梅佳、周皓缪、陈南敏、闫慧青、程林。

附 录 O
(规范性附录)
挥发性有机物测试方法

O.1 适用范围

本附录适用于试样中挥发性有机化合物(丙酮、异丙醇、甲苯、乙苯、二甲苯、苯、乙醇)的测试方法。

O.2 方法提要

被测的试样置于密封的顶空瓶中,在一定温度下经一定时间的平衡,材料中的挥发性有机化合物逸至上部空间,并在固-气两相中达到平衡。取上气相样品进行气相色谱-质谱联用分析。

O.3 试剂及材料

除非另作说明,均使用分析纯试剂。

O.3.1 无水甲醇:农药残留级高纯溶剂。

O.3.2 色谱标准物:丙酮、异丙醇、甲苯、乙苯、二甲苯、苯、乙醇标准溶液:均为色谱纯。

O.3.3 超纯水:新制去离子水,色谱检验无待测组分。

O.3.4 标准物质:丙酮、异丙醇、甲苯、乙苯、二甲苯、苯、乙醇。

O.3.5 标准溶液:分别准确称取 20.0 mg 标准物质(O.3.4)置于 7 个 10 mL 容量瓶中,用甲醇(O.3.1)稀释到刻度,混匀。各物质的质量浓度为 2.0 mg/mL。

O.3.6 混合标准溶液:分别移取浓度为 2.0 mg/L 的丙酮、异丙醇、甲苯、乙苯、二甲苯、苯、乙醇标准溶液,用纯水稀释,配制所需浓度的标准溶液。

O.4 仪器与设备

O.4.1 气相色谱-质谱联用仪(GC/MS):最高荷质比在 1 000 amu 以上。

O.4.2 自动顶空装置

O.4.2.1 顶空瓶:与分析系统匹配的 22 mL 顶空瓶,密封盖(螺旋盖或一次使用的压盖),密封垫(硅橡胶、丁基橡胶或氟橡胶材料)。顶空瓶最好使用一次,若要重复使用,使用前用清洗剂洗净,用自来水和超纯水依次淋洗,在 105 °C 烘 1 h,取出冷却,放在无有机试剂的区域存放。也可以用其他尺寸的试瓶(能被密封,装配合适的隔离片)。

O.4.2.2 顶空自动进样器:采用自动平衡顶空进样器,系统必须具备以下性能。

O.4.2.2.1 系统必须能保持样品在高温状态,确保不同样品类型和顶部空间的平衡重现性。

O.4.2.2.2 系统必须能将顶空有代表性的样品精确地传输到气相色谱的毛细柱里,而不影响色谱仪或其他检测器。

O.4.3 传输线温度控制按制造商说明设置。

O.4.4 分析天平:感量 0.000 01 g。

O.4.5 仪器工作条件

试样中挥发性有机化合物的测定工作参数见表 O.1。

锂离子电池石墨类负极材料

1 范围

本标准规定了锂离子电池石墨类负极材料的分类、型号、技术要求、试验方法及检验规则。

本标准适用于锂离子电池作为负极使用的石墨类负极材料。

注:本标准中涉及单位 ppm 均表示 10^{-6} 。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 606 化学试剂 水分测定通用方法 卡尔·费休法

GB/T 1479 金属粉末松装密度的测定 第一部分:漏斗法

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第一部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 3518 鳞片石墨

GB/T 3519 微晶石墨

GB/T 3520 石墨细度检验方法

GB/T 3521—2008 石墨化学分析方法

GB 3778 橡胶用炭黑

GB/T 3782 乙炔炭黑

GB/T 5162 金属粉末 振实密度的测定方法

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9724 化学试剂 pH 值测定通则

GB/T 13732 粒度均匀散料抽样检验通则

GB/T 18287 蜂窝电话用锂离子电池总规范

GB/T 19077.1 粒度分析 激光衍射法 第 1 部分:通则

GB/T 19587 气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积

JB/T 4220 人造石墨的点阵参数测定方法

SN/T 2005.2 电子电气产品中多溴联苯和多溴联苯醚的测定 第二部分:气相色谱-质谱法

IEC 62321 ROHS 的测试方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准

锂离子电池石墨类负极材料 graphite negative electrode materials for lithium ion battery

锂离子电池石墨类负极材料采用的是结晶型层状结构的石墨类碳材料。锂离子电池石墨类负极材料与正极材料在一定体系下协同作用实现锂离子电池多次充电和放电,在充电过程中,碳负极接受锂离子