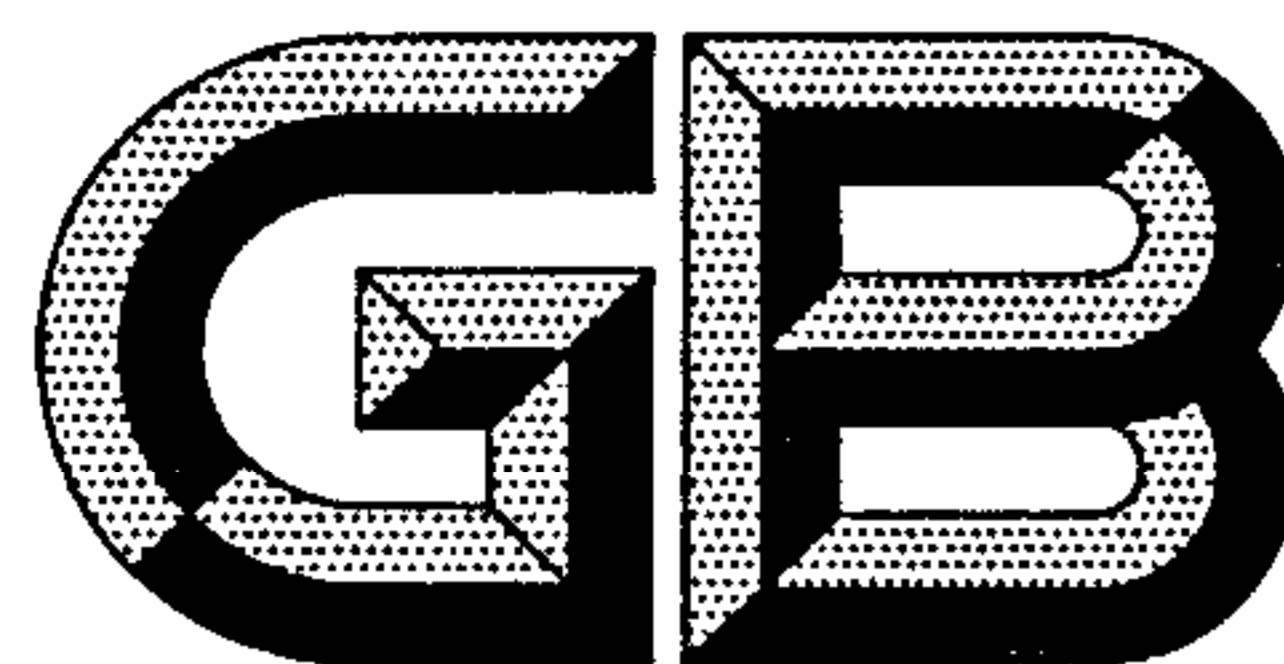


ICS 29.050
Q 52



中华人民共和国国家标准

GB/T 24527—2009

炭素材料内在水分的测定

Carbon materials—Determination moisture in air-dried sample

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 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

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：武汉科技大学、冶金工业信息标准研究院、吉林炭素股份有限公司。

本标准主要起草人：何选明、赵敏伦、黄鹍、吴燕华、孙伟。

炭素材料内在水分的测定

1 范围

本标准规定了炭素材料内在水分的定义、仪器和设备、试样制备、试验步骤、结果计算和精密度。本标准适用于石墨制品、炭制品、炭糊和特种石墨制品等各种炭素材料内在水分的测定。

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 1427 炭素材料取样方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

内在水分 inherent moisture

炭素材料的内在水分是指空气干燥试样加热至 $110\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时失去的水分。

3.2

空气干燥试样 air dried moisture

若炭素材料在不高于 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度下连续干燥 1 h 后试样的质量变化不超过 0.1%, 则该试样称为空气干燥试样。

4 仪器和设备

4.1 分析天平:感量 0.1 mg。

4.2 干燥箱:带有自动控温装置,内装有鼓风机,并能保持温度在 $110\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内。

4.3 干燥器:内装变色硅胶或无水氯化钙。

4.4 玻璃称量瓶:直径 70 mm,高 30 mm~40 mm。

4.5 瓷皿:60 mL。

5 取样和制备

5.1 按照 GB/T 1427 规定取样。

5.2 石墨制品和特种石墨制品试样粉碎和研磨至全部通过 0.20 mm 的标准筛网。

5.3 炭制品试样粉碎和研磨至全部通过 0.20 mm 的标准筛网。

5.4 炭糊试样破碎至 4 mm 以下,充分混合,用四分法缩分至约 60 g 后,再全部破碎至通过 0.50 mm 的标准筛网。

5.5 各试样均需在不高于 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度下干燥制成空气干燥试样。

5.6 各试样制备后应立即进行水分测定,如不能立即测定时,应立即将试样保存在磨口瓶中。

6 试验步骤

6.1 用预先干燥并称量过(精确至 0.000 2 g)的称量瓶或瓷皿称量试样。石墨制品试样或特种石墨制

品试样 25 g~50 g,炭制品试样 10 g~50 g,用称量瓶称取;炭糊试样 10 g~50 g,用瓷皿称取;精确至 0.000 2 g。将粉样平摊在称量瓶或瓷皿中。

6.2 打开称量瓶盖,将试样连同称量瓶或者试样连同瓷皿一起放入提前 3 min~5 min 开始鼓风并已加热到 110 °C±5 °C 的干燥箱中。在一直鼓风的条件下干燥 2 h。

6.3 从干燥箱中取出称量瓶或瓷皿(称量瓶应立即盖上盖),放入干燥器中冷却至室温(约 30 min)后,称量。

6.4 进行检查性干燥,每次 30 min,直到连续两次干燥试样的质量减少不超过 0.001 g 或质量增加时为止。在后一种情况下,要采用质量增加前一次的质量为计算依据。

7 结果计算

炭素材料试样的内在水分按式(1)计算:

$$M_{ad} = \frac{m - m_1}{m} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

M_{ad} ——炭素材料试样的内在水分,质量分数(%);

m ——干燥前试样的质量,单位为克(g);

m_1 ——干燥后试样的质量,单位为克(g)。

取两次测定结果的算术平均值,数值修约按 GB/T 8170 的规定。

8 精密度

重复性 r 不大于 0.06%。

9 试验报告

试验报告应包含下列内容:

- 1) 委托单位;
- 2) 试样名称及编号;
- 3) 试样结果的平均值;
- 4) 试验单位;
- 5) 试验人员;
- 6) 测定日期。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
炭素材料内在水分的测定
GB/T 24527—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 0.5 字数 5 千字
2009年12月第一版 2009年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-39393

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 24527-2009