



中华人民共和国国家标准

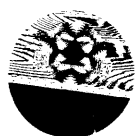
GB/T 1429—2009
代替 GB/T 1429—1985

炭素材料灰分含量的测定方法

Carbon materials—Determination of the ash content

2009-07-15 发布

2010-04-01 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

本标准代替 GB/T 1429—1985《炭素材料灰分含量的测定方法》。

本标准与原标准相比主要差异如下：

- 增加了“范围”部分；
- 原标准的试验步骤中的底块试样“粒度为 0.3 mm”改为“粒度为 0.2 mm”；
- 原标准的高温炉和试验条件中“ 850 ± 20 °C”改为“ 850 °C ± 10 °C”；
- 规范了格式和部分单位表示。

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：赵敏伦、何选明、黄鹍、吴燕华、孙伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 1429—1978、GB/T 1429—1985。

炭素材料灰分含量的测定方法

1 范围

本标准规定了炭素材料灰分含量测定的术语和定义、仪器和设备、试样的采取与制备、试验步骤、结果计算、精密度和试验报告。

本标准适用于炭素材料灰分含量的测定。

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

灰分 ash content

炭素材料空气干燥试样在 $850\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 灼烧至恒重的残余物占原试样量的百分含量。

3.2

空气干燥试样 air dried moisture

炭素材料在温度不超过 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 瓷方舟:尺寸应不小于 $60\text{ mm} \times 25\text{ mm} \times 16\text{ mm}$ 。

4.3 玻璃干燥器:内装变色硅胶。

4.4 坩埚钳。

4.5 高温炉:带有调温装置,能保持 $850\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$,并附有热电偶和温度指示仪表。高温炉后壁具有插入热电偶的圆形孔。孔的位置应使热电偶的热接触点在炉中恒温区内,炉门有一圆孔,直径 $15\text{ mm} \sim 20\text{ mm}$ 。

5 试样的采取与制备

5.1 炭素材料取样按照 GB/T 1427 规定进行。

5.2 将 5.1 采取的试样制备成粒度不大于 20 mm,质量不小于 0.5 kg 试样。

5.3 将 5.2 规定的试样用四分法缩分,取 50 g~60 g 进行细碎,全部通过 0.15 mm 网孔的标准筛网。

5.4 将 5.3 规定的试样进行空气干燥处理,空气干燥方法为:将试样放入盘中,摊成均匀的薄层,于温度不超过 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下干燥,达到空气干燥状态。

5.5 炭糊试样粒度为 0.5 mm。电解后的底块试样,制样时要除掉表面电解质,粒度为 0.2 mm。

6 试验步骤

6.1 在预先已恒重的瓷方舟内,称取 3 g 试样精确至 0.1 mg。均匀铺平,放在 850 ℃±10 ℃高温炉前边缘上进行预热,以后逐渐将瓷方舟移入恒温区内。灼烧 3 h,取出瓷方舟,放在石棉板上,在空气中冷却 5 min~10 min,再放入干燥器内,冷却至室温,称量。

6.2 恒重检查:每次灼烧不少于 30 min,直至两次称量误差小于 0.001 g 为止。计算时取最小数据。

注:试样灰分值大于 1%时,称取 1 g 试样。

7 结果计算

7.1 空气干燥试样中灰分含量按式(1)计算:

$$A_{ad} = \frac{(m_2 - m_1)}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

A_{ad} ——空气干燥试样的灰分,质量分数(%);

m_0 ——空气干燥试样的质量,单位为克(g);

m_1 ——瓷方舟的质量,单位为克(g);

m_2 ——灼烧后灰分和瓷方舟的质量,单位为克(g)。

7.2 计算值取小数点后两位。数值修约按 GB/T 8170 规定进行。

8 精密度

灰分含量的精密度见表 1。

表 1 灰分含量的精密度

$A_{ad}/\%$	重复性(r)	再现性(R)
小于 1	0.05	0.1
大于或等于 1	0.3	0.5

9 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- (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
炭素材料灰分含量的测定方法
GB/T 1429—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11月第一版 2009年11月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-38991 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

