

ICS 29.050
Q 52



中华人民共和国国家标准

GB/T 24528—2009

炭素材料体积密度测定方法

Carbon materials—Determination method of the bulk density

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：中钢集团吉林炭素股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：赫晶远、张西粉、康健、王军。

炭素材料体积密度测定方法

1 范围

本标准规定了炭素材料体积密度的测定原理、仪器和设备、试样、试验步骤和结果计算。
本标准适用于室温下各种炭素材料体积密度的测定。

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 原理

炭素材料体积密度是包括孔隙在内的单位体积质量。

4 仪器和设备

- 4.1 天平:称量范围(0~1 000)g,感量 0.01 g。
- 4.2 鼓风干燥箱:具有自动调温装置能保持在(105~110)℃。
- 4.3 游标卡尺:测量范围(0~200)mm,精度 0.02 mm。

5 试样

5.1 按 GB/T 1427 炭素材料取样方法取样、加工。其中:

- (1) 直径 500 mm 以上电极的试样尺寸:直径 30 mm±0.1 mm,长 180 mm±0.2 mm;
- (2) 内串石墨化炉(LWG)每炉次取三个试样。

5.2 电极类试样只测定体积密度时,试样可加工成任意尺寸,但加工后的试样直径应大于试体中最大可见骨料粒度的 3 倍。

5.3 其他产品可根据情况加工成圆柱形或矩形的试样。

6 试验步骤

6.1 将试样放入(105~110)℃的鼓风干燥箱内烘干 2 h,然后置于干燥器内冷却至室温。称量试样的质量,精确至 0.01 g。

6.2 试样体积的测量

6.2.1 圆柱形试样测量方法

6.2.1.1 直径测量:沿试样轴向的不同部位测量 6 次,取平均值。

6.2.1.2 高度测量:圆柱形试样按试样端部圆周不同部位测量 3 次,取平均值。

6.2.2 矩形试样测量方法

矩形试样按长、宽、高各端面的不同位置各测量 3 次,取平均值。

6.2.3 用测量数据的平均值计算出试样的体积。