

ICS 81.080
Q 40

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 173—2000

含炭耐火制品常温比 电阻试验方法

Testing method for cold specific resistivity
of carbon-containing refractory products

2000-07-26 发布

2000-12-01 实施

国家冶金工业局 发布

前 言

本标准参考了 ASTM C611—1984《炭和石墨制品常温比电阻试验方法》和 JIS R7202—1979《人造石墨电极的试验方法》。针对含炭耐火制品是由电性能差异悬殊的多种配料制成的非均质体,为了消除和限定测试端子和试样之间接触电阻的影响,本标准对压紧装置和压紧强度作了规定。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:洛阳耐火材料研究院、上海浦东钢铁(集团)有限公司、上海第二耐火材料厂。

本标准主要起草人:尹惠明、翟国华、孙 丹、徐芳翰、季永业、刘礼寿、田守信。

中华人民共和国黑色冶金行业标准

含炭耐火制品常温比 电阻试验方法

YB/T 173—2000

Testing method for cold specific resistivity
of carbon-containing refractory products

1 范围

本标准规定了含炭耐火制品常温比电阻的定义、测试原理、设备及材料、试样、试验步骤、结果计算和试验报告。

本标准适用于含炭耐火制品常温比电阻的测定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

YB/T 4074—1991 镁炭砖

3 定义

本标准采用下列定义。

比电阻 specific resistivity

表示电流通过材料时材料对电流产生阻力大小的一种性质,以 ρ 表示。

4 原理

采用直流双臂电桥直接测出试样电阻,按试样长度和平均截面积计算比电阻。

5 设备与材料

5.1 压紧装置

被测试样和测试端子固定在压紧装置上,要求按试样较大一端的截面积计算的压紧应力为 3.3 MPa,见图 1。施加压紧力可以在本标准专用装置上实现,也可以借助液压机。

5.1.1 测试端子,0.2 mm 厚镀银紫铜板,其形状和大小要大于试样端面,表面应平整光洁。

5.1.2 橡胶板,厚 3 mm。

5.1.3 石墨纸,C 95%~99%,厚 0.3 mm。

5.2 直流双臂电桥,测量范围 0.000 1 Ω ~11 Ω ,精确度等级不低于 0.2 级。

5.3 压力传感器和压力显示仪表,测力示值误差应在 $\pm 1\%$ 以内。

5.4 铜软线,截面积 4 mm²,联接方法如图 1,其一端焊有镀银端头,拧紧在直流双臂电桥的接线柱上,另一端与压紧在试样上的测试端子相焊接。