



中华人民共和国国家标准

GB/T 5448—2014
代替 GB/T 5448—1997

烟煤坩埚膨胀序数的测定 电加热法

Determination of the crucible swelling number of bituminous coal—
Electrical heating method

(ISO 501:2003, Hard coal—Determination of the crucible swelling number, MOD)

2014-06-09 发布

2014-10-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 方法提要	1
4 仪器设备	1
5 试样制备	4
6 仪器调试	4
7 试验步骤	4
8 结果表述和报出	5
9 方法精密度	5
10 试验报告	6
附录 A (资料性附录) 本标准与 ISO 501:2003 相比的结构变化情况	7
附录 B (资料性附录) 本标准与 ISO 501:2003 的技术性差异及其原因	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5448—1997《烟煤坩埚膨胀序数的测定 电加热法》，与 GB/T 5448—1997 相比，主要技术性差异如下：

- 修改了坩埚底部内径(见 4.2,1997 版 4.2.1)；
- 修改了试验次数(见 7.3,1997 版 6.3)；
- 修改了“b)膨胀序数 1/2”及“c)膨胀序数 1”的表述(见 8.1,1997 版 7.1)；
- 增加了“e)膨胀序数大于 9”(见 8.1)；
- 规定 3 次重复测定结果的极差不大于 $\frac{1}{2}$ (见第 9 章)；
- 增加了试验报告的规定(见第 10 章)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 501:2003《硬煤 坩埚膨胀序数的测定方法》。

本标准与 ISO 501:2003 相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 501:2003 的章节编号对照一览表。

本标准与 ISO 501:2003 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示,附录 B 给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准还做了下列编辑性修改：

- 改变标准名称；
- 将焦块观测筒列入“4 仪器设备”中(见 4.5)。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会归口(SAC/TC 42)。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院检测研究分院。

本标准主要起草人:王秋湘、毛光剑。

GB/T 5448—1997 的历次版本发布情况为：

- GB/T 5448—1985。

烟煤坩埚膨胀序数的测定 电加热法

1 范围

本标准规定了测定坩埚膨胀序数(CSN)的方法提要、仪器设备、试验准备、试验步骤、结果表述、方法精密度及试验报告等。

本标准适用于烟煤。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 474 煤样的制备方法

GB/T 483 煤炭分析试验方法一般规定

3 方法提要

将煤样置于专用坩埚中,按规定的程序加热到 $(820\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 。所得焦块和一组带有序号的标准焦块侧形图相比较,以最接近的焦型序号作为坩埚膨胀序数。

4 仪器设备

4.1 电加热炉(图 1)

在一个直径为 100 mm,厚 13 mm 的带槽耐火板上,绕一功率为 1 000 W 的镍铬丝线圈。耐火板放在一个规格相同的板上,板上扣着一个壁厚 1 mm、高 10 mm、外径 85 mm 的石英皿,用以放置坩埚。

上述加热部分置于一个直径 140 mm,上有一个深 60 mm、直径 105 mm 槽的耐火砖中,上方用一块 20 mm 厚的耐火板覆盖。板的中心有一个直径 50 mm 的孔,以便放入坩埚。整个耐火砖放在 3 mm~5 mm 厚的石棉板上,在砖四周与炉壳之间,充填保温材料。炉的顶部有一耐火盖,底部开一个孔。将测温热电偶从孔中插入至其热接点正好与石英皿内表面接触。电加热炉配有合适的测温和控温装置。

4.2 坩埚和盖(图 2)

由耐高温(大于 $1\ 000^{\circ}\text{C}$)的瓷或石英制成。坩埚总高: $(26\pm 0.5)\text{mm}$;顶部外径: $(41\pm 0.75)\text{mm}$;底部内径:11 mm~14 mm;质量:11 g~12.75 g;容积:16 mL~17.5 mL;坩埚盖(无孔)内径 44 mm,高 5 mm。

4.3 带孔坩埚盖(图 3)

由耐高温($>1\ 000^{\circ}\text{C}$)的瓷或石英制成。尺寸同 4.2 无孔坩埚盖,有一个直径 6 mm 的圆孔,供插热电偶用。