

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 924—2004

工业型煤热稳定性测定方法

Determination of thermal stability of industrial briquette



标准分享网 - 免费标准下载站
www.bzfxw.com

2004-12-14 发布

2005-06-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	Ⅱ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义和术语	1
4 方法提要	1
5 仪器设备	1
6 测定步骤	1
7 结果计算	2
8 方法的精密度	2

前 言

本标准主要参照 GB/T 1573—2001《煤的热稳定性测定方法》制定。本标准与 GB/T 1573—2001 相比,其主要差异如下:

——调整了筛孔直径和筛分时间;

——辅助指标只保留了 BTS_3 。

本标准由中国煤炭工业协会科技发展部提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院煤炭分析实验室。

本标准主要起草人:皮中原、姚恩题。

本标准为首次制定。

工业型煤热稳定性测定方法

1 范围

本标准规定了工业型煤热稳定性测定所用的试样、仪器设备、测定步骤、结果表达和方法的精密密度。本方法适用于各种工业型煤。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用成为本标准的条款。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 483 煤炭分析试验方法一般规定

MT/T 915 工业型煤样品采取方法

3 定义和术语

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

工业型煤 industrial briquette

由各种煤加工成具有一定形状、尺寸和强度的煤制品称为型煤。用作工业燃料、工业原料及其他工业用途的型煤称为工业型煤。

3.2

热稳定性 thermal stability

型煤在高温燃烧或气化过程中对热的稳定程度，也就是型煤在高温作用下保持原来粒度的性质。

4 方法提要

将一定数量的型煤，在 $(850 \pm 15)^\circ\text{C}$ 的马弗炉中隔绝空气加热 30 min，冷却后称量，筛分 5 min，以粒度大于 13 mm 的残焦质量占各级残焦质量之和的百分数作为热稳定性指标 BTS_{+13} ；以粒度小于 3 mm 的残焦质量占各级残焦质量之和的百分数作为热稳定性辅助指标 BTS_{-3} 。

5 仪器设备

5.1 马弗炉：恒温区不小于 100 mm×230 mm。带有恒温调节装置并能保持在 $(850 \pm 15)^\circ\text{C}$ 。附有热电偶和高温计。炉后壁留有挥发分排出孔和热电偶插入孔。

5.2 往复式振筛机：振幅 $(40 \pm 2)\text{mm}$ ；频率 $(240 \pm 20)\text{min}^{-1}$ 。

5.3 圆孔筛：与往复式振筛机相匹配的方形筛。孔径为 13 mm 和 3 mm，并配筛盖和筛底盘。

5.4 工业天平：最大称量 1 kg，感量为 0.01 g。

5.5 瓷坩埚：带有严密的盖，容量为 300 mL。

5.6 坩埚架：用耐温 900°C 以上的金属材料制成。根据马弗炉的恒温区的大小，坩埚架可以放置 5 个坩埚。

6 测定步骤

6.1 从按 MT/T 915 的规定采取的工业型煤样品中挑选出无裂纹、基本完整的型煤，从中随机挑选出

约 500 g 的型煤(约 10 个),称准质量到 0.01 g。将这些型煤均匀放入 5 个坩埚中,盖好坩埚盖,并将坩埚放置在坩埚架上。

6.2 将马弗炉预先加热到 900℃。打开炉门,迅速将放有坩埚的架子送入恒温区,立即关上炉门并计时,准确加热 30 min。坩埚及架子放入后,要求炉温在 8 min 内恢复至(850±15)℃,此后,保持在(850±15)℃,否则此次试验作废。加热时间包括温度恢复时间在内。

6.3 从马弗炉中取出坩埚,冷却到室温,称量残焦的质量(称准到 0.01 g)。

6.4 在筛底盘上依次叠放上孔径为 3 mm 和 13 mm 的筛子,再将其放在往复式振筛机上,然后把称量后的残焦倒入 13 mm 筛子内。盖好筛盖并将其固定。

6.5 开动振筛机,筛分 5 min。

6.6 分别称量筛分后粒度为大于 13 mm、(3~13) mm 及小于 3 mm 的各级残焦的质量。

注:将各级残焦的质量相加与筛分前的总残焦质量相比,二者之差不应超过±1 g,否则试验作废。

7 结果计算

7.1 型煤的热稳定性指标和辅助指标按(1)、(2)式计算:

$$BTS_{+13} = \frac{m_{+13}}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$BTS_{-3} = \frac{m_{-3}}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

BTS_{+13} ——型煤的热稳定性指标,单位为百分数(%);

BTS_{-3} ——型煤的热稳定性辅助指标,单位为百分数(%);

m ——残焦的总质量,单位为克(g);

m_{+13} ——粒度大于 13 mm 残焦质量,单位为克(g);

m_{-3} ——粒度小于 3 mm 残焦质量,单位为克(g)。

7.2 对于 $BTS_{+13} \geq 50$ 的型煤,计算两次重复测定结果的平均值,按 GB/T 483 修约到小数后一位报出;对于 $BTS_{+13} < 50$ 的型煤,则以 $BTS_{+13} < 50$ 形式报出。

8 方法的精密性

对于 $BTS_{+13} \geq 50$ 的型煤,各指标的 2 次重复测定结果的差值不超过 8.0%。