

ICS 73.040
D 21
备案号:22151—2007

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 749—2007
代替 MT/T 749—1997

工业型煤浸水强度和 浸水复干强度的测定方法

Determination of compressive strength of industrial
briquette after soaking and soaking and re-drying

2007-10-22 发布

2008-01-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 方法提要	1
5 仪器设备	2
6 试样	2
7 测定步骤	2
8 结果表述	3
9 精密度	3
10 试验报告	3

前 言

本标准代替 MT/T 749—1997。

本标准与 MT/T 749—1997 相比,主要变化如下:

- 修改了前言;
- 将“2 引用标准”改为“2 规范性引用文件”,并修改相关阐述;
- 在“规范性引用文件”中将“GB 475—1996”和“GB 474—1996”改为“MT/T 915—2002”和“MT/T 916—2002”;
- 在总样采取中增加了“以 200 t 的批量为一个基本采样单元”和“以实际批量为一个采样单元”的规定;
- 在样品制备中将“试样最小质量 4 kg”修改为“不少于 6 kg”,并删除“型煤缩分图”;
- 增加试样完好率和型煤平均质量计算公式。

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、中国矿业大学北京研究生部、国内贸易部节能技术服务中心。

本标准主要起草人:方全国、谢恩情、黄钟成、朱正昆。

本标准委托煤炭科学研究总院煤炭分析实验室解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- MT/T 749—1997。

工业型煤浸水强度和 浸水复干强度的测定方法

1 范围

本标准规定了工业型煤的浸水强度和浸水复干强度的测定方法。

本标准适用于各种防水性的工业型煤。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条文。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改(不包括勘误的内容)或修订版不适用于本标准,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。

MT/T 748 工业型煤冷压强度的测定方法

MT/T 915 工业型煤样品采取方法

MT/T 916 工业型煤样品制备方法

3 术语和定义

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

浸水强度 compressive strength after soaking

型煤在室温下于水中浸泡规定时间后在规定的试验机上,以规定的均匀位移速度单向施力至开裂时的抗裂强度称为浸水强度。

3.3

浸水复干强度 compressive strength after soaking and re-drying

型煤在室温下于水中浸泡规定时间后、干燥至空气干燥状态,在规定的试验机上,以规定的均匀位移速度单向施力至开裂时的抗裂强度称为浸水复干强度。

4 方法提要

4.1 浸水强度的测定

将一定数量的型煤在室温的水中浸泡达 24 h 后,取出,逐个置于规定的试验机的施力面中心位置上,以规定的均匀位移速度单向施力,记录型煤开裂时试验机显示的施加力。以各个型煤测定值的算术平均值作为浸水强度。

4.2 浸水复干强度的测定

将一定数量的型煤在室温的水中浸泡达 24 h 后,取出,在(105±5)℃温度下干燥后冷却到室温,使其达到空气干燥状态。然后逐个置于规定的试验机的施力面中心位置上,以规定的均匀位移速度单向施力,记录型煤开裂时试验机显示的施加力。以各个型煤测定值的算术平均值作为浸水复干强度。

5 仪器设备

5.1 试验机

应满足以下技术条件:

- (1)能以 10 mm/min~15 mm/min 的均匀位移速度施加力;
- (2)受压面应大于与型煤的接触面;
- (3)最大量程:2.5 kN~5.0 kN;
- (4)最小分度值: ≤ 10 N;
- (5)示值误差: $\pm 1\%$;
- (6)能准确显示型煤开裂时的所承受的力。

5.2 干燥箱

内附鼓风机,并带有自动控温装置,温度能保持在 $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。

5.3 天平

最大称量 5 kg,感量 5 g。

6 试样

6.1 总样采取

采样可以在干燥型煤输送流中、运输工具顶部或型煤成品堆上采取。

以 200 t 的批量为一个基本采样单元,也可以每班的生产量、每天的生产量、实际发运量或堆场存储量等实际批量为一采样单元。按 MT/T 915《工业型煤样品采取方法》规定采取总样。

6.2 试样的缩分

按 MT/T 916 规定的方法,从总样中缩分出两份分别不少于 6 kg 的试样,每份试样中无裂痕、基本完整的型煤数量不少于 60 个。若不能满足要求,则按同样方法重新从总样中缩分出不少于 6 kg 满足要求的试样。

7 测定步骤

7.1 试样完好率和型煤平均质量的测定

分别称量两份试样的总质量(称准到 5 g),然后从两分中选出无裂纹,基本完整的试样,称其质量(称准到 5 g),计算基本完整的型煤占总试样质量分数率即试样的完好率和型煤的平均质量。

7.2 浸水强度测定

7.2.1 试样的抽取

将无裂纹、基本完整并达到空气干燥状态的试样摊平成长条形,再划分成 15 个面积相等的小条块。从每个小条块中取出一个型煤,共 15 个型煤作为一组试样。如此再取 15 个型煤作为另一组试样,供测定用。

7.2.2 测定

7.2.2.1 将两组试样分别浸入室温的水中。浸泡 24 h 后,从一组试样中随机取出 10 个无裂纹、基本完整的型煤,在湿态下逐个置于试验机的上、下施力面之间的中心位置,并使型煤的短轴与上、下施力面垂直。开动试验机,以 10 mm/min~15 mm/min 的均匀速度位移施力。

7.2.2.2 记录型煤开裂时承受的力,即试验机示值第一次停顿时或达第一峰值时的力。

7.2.2.3 重复上述步骤,测定另一组 10 个型煤的浸水强度。

7.3 浸水复干强度的测定

7.3.1 试样的抽取

将无裂纹、基本完整并达到空气干燥状态的试样摊平成长条形,再划分成 15 个面积相等的小条块。

从每个小条块中取出一个型煤,共 15 个型煤作为一组试样。如此再取 15 个型煤作为另一组试样,供测定用。

7.3.2 测定

7.3.2.1 将两组试样分别浸入室温的水中。浸泡 24 h 后取出,放入干燥箱中,在 $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$ 温度干燥 6 h~8 h,然后在空气中冷却并达到空气干燥状态。

7.3.2.2 从一组试样中随机取出 10 个无裂纹、基本完整的型煤,逐个置于试验机的上、下施力面中心位置,并使型煤的短轴与上、下施力面垂直。开动试验机,以 10 mm/min~15 mm/min 的均匀位移速度施力。

7.3.2.3 记录型煤开裂时承受的力,即试验机示值第一次停顿时或达第一峰值时的力。

7.3.2.4 重复上述步骤测定另一组 10 个型煤的浸水复干强度。

8 结果表述

8.1 浸水强度或浸水复干强度

以 10 个型煤测定值的算术平均值作为一组测定值,取两组测定值的算术平均值并修约到整数作为最终结果,分别以 SSC 和 SSD 表示浸水强度和浸水复干强度,单位为牛顿/个,(N/个)。

8.2 试样完好率

$$\text{试样完好率} = \frac{\text{无裂纹、基本完整的型煤试样总质量(g)}}{\text{型煤试样总质量(g)}} \times 100\%$$

取两份试样测定值的平均值并修约到整数作为最终结果。

8.3 型煤平均质量

$$\text{型煤平均质量(g/个)} = \frac{\text{无裂纹、基本完整型煤试样总质量(g)}}{\text{无裂纹、基本完整型煤试样个数(个)}}$$

取两份试样测定值的平均值并修约到整数作为最终结果。

9 精密度

浸水强度和浸水复干强度的两次重复测定结果的差值均不得超过其平均值的 10%。

10 试验报告

试验报告至少应包括以下内容:

- a) 试样标识。
- b) 依据标准。
- c) 测定结果,包括:
 - 浸水强度和浸水复干强度;
 - 试样完好率和型煤的平均质量。
- d) 型煤受压状态:点压、线压或面压。
- e) 试验中出现的任何异常现象。

