

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T ××××—200×

煤的等温吸附试验中平衡水分的测定方法

Method for Determining Equilibrium Moisture in coal

Isotherm Adsorption Test

(报批稿)

200×-××-××发布

200×-××-××实施

国家安全生产监督管理总局

发布

目 录

前 言.....	II
1. 范围.....	1
2. 规范性引用文件.....	1
3. 方法要点.....	1
4. 仪器设备.....	1
5. 试剂.....	1
6. 样品的制备.....	1
7. 测定步骤.....	1
8. 数据处理.....	2
9. 精密度.....	2

前 言

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：煤炭科学研究总院西安研究院。

本标准主要起草人：张庆玲。

本标准由煤炭科学研究总院西安研究院负责解释。

本标准为首次发布。

煤的等温吸附试验中平衡水分的测定方法

1. 范围

本标准规定了煤的等温吸附试验中平衡水分的测定方法。

本标准适用于对褐煤、烟煤和无烟煤进行等温吸附试验时平衡水分的测定。

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 474 煤样的制备方法（GB/T 474-200×， ISO 18283:2006, Hard coal and coke-Manual sampling, MOD）

GB/T 212 煤的工业分析方法（GB/T 212-2008, ISO 11722:1999, ISO 1171:1997, ISO 562:1998, NEQ）

3. 方法要点

煤样达到饱和吸水后，用铺有定性滤纸的玻璃漏斗滤出多余水分，在相对湿度 $\geq 96\%$ 、温度为 30°C 时达到湿度平衡，以质量增加的百分数表示煤的平衡水分。

4. 仪器设备

4.1 天平：感量 0.1mg ；

4.2 恒温装置：能保持温度 $(30\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 。

4.3 吸滤瓶：3L。

4.4 玻璃漏斗：直径 100mm 。

4.5 锥形瓶： 250ml 。

4.6 密封干燥器。

4.7 定性滤纸。

5. 试剂

硫酸钾过饱和溶液：以 10g 化学纯的硫酸钾与 3ml 蒸馏水的比例混合。

6. 样品的制备

按照GB/T 474 制取粒度为小于 0.25mm （60目）的煤样 200g ，其中小于 0.18mm （80目）的颗粒不应超过 30% 。

7. 测定步骤

7.1 调节恒温装置（4.2），温度保持 $(30\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 。

7.2 往干燥器（4.6）底部铺放 $15\sim 20\text{mm}$ 厚的硫酸钾过饱和溶液（5）。

7.3 准确称取不少于 35.0g （精确到 0.1mg ）的空气干燥基煤样。

7.4 将称量后的煤样置于 150ml 玻璃烧杯中，均匀加入一定量蒸馏水或储层水使煤样全部淹没为止，并充分搅拌。

- 7.5 煤样应在室温下浸泡2 h，然后将煤样倾入有定性滤纸（4.7）的玻璃漏斗（4.4）中，吸滤出多余水分。
- 7.6 将湿煤样连同滤纸放在洁净的吸水纸上，吸干游离水分。放入湿度平衡的密封干燥器（4.6）中。
- 7.7 将干燥器放入30℃恒温装置（4.2）中。
- 7.8 每隔24 h更换一次吸水纸、称量其质量，直到相邻两次称量变化不超过试样质量的2%，即认为达到水分平衡。

8. 数据处理

平衡水分计算公式：

$$M_e = \frac{G_1}{G_2} \times M_{ad} + \frac{G_2 - G_1}{G_2} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

M_e ——样品的平衡水分含量，单位为百分数（%）；

G_1 ——平衡前空气干燥基样品质量，单位为克（g）；

G_2 ——平衡后样品质量，单位为克（g）；

M_{ad} ——样品的空气干燥基水分含量，按GB/T 212测定，单位为百分数（%）。

9. 精密度

9.1 重复性限：0.7%。

9.2 再现性限：1.8%。