



中华人民共和国国家标准

GB/T 18856.7—2008
代替 GB/T 18856.14—2002

水煤浆试验方法 第 7 部分：pH 值测定

Test methods for coal water mixture—
Part 7: Determination of pH value

2008-07-29 发布

2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本次修订的 GB/T 18856《水煤浆试验方法》分为 7 个部分：

- 第 1 部分：采样；
- 第 2 部分：浓度测定；
- 第 3 部分：筛分试验；
- 第 4 部分：表观黏度测定；
- 第 5 部分：稳定性测定；
- 第 6 部分：密度测定；
- 第 7 部分：pH 值测定。

本标准代替 GB/T 18856—2002《水煤浆质量试验方法》。

本标准与 GB/T 18856—2002 相比，主要差异如下：

- 删除了第 6 部分：水煤浆发热量测定方法；
- 删除了第 7 部分：水煤浆工业分析方法；
- 删除了第 8 部分：水煤浆全硫测定方法；
- 删除了第 10 部分：水煤浆灰熔融性测定方法；
- 删除了第 11 部分：水煤浆碳氢测定方法；
- 删除了第 12 部分：水煤浆氮测定方法；
- 删除了第 13 部分：水煤浆灰成分测定方法。

删除的内容分别整合到相关的煤和煤灰的测定方法标准中。

本部分为 GB/T 18856 的第 7 部分。本次修订保留了 GB/T 18856.14—2002 版的全部内容，只作格式修订。

本部分代替 GB/T 18856.14—2002《水煤浆质量试验方法 第 14 部分：水煤浆 pH 值测定方法》。

本部分由中国煤炭工业协会提出。

本部分由全国煤炭标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：煤炭科学研究总院煤炭分析实验室。

本部分主要起草人：傅丛、施玉英、王敏。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18856.14—2002。

水煤浆试验方法
第 7 部分：pH 值测定

1 范围

GB/T 18856 的本部分规定了水煤浆 pH 值测定的方法提要、试剂、仪器设备、测定步骤、结果表述和精密度等。

本部分适用于各种水煤浆。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18856 的本部分的引用而成为本部分的条款。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）或者修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 方法提要

将 pH 计的玻璃电极和甘汞电极浸入水煤浆中，在两电极之间产生电位差，由此给出水煤浆的 pH 值。

4 试剂

4.1 水

本部分所用的水为符合 GB/T 6682 所规定的二级水。使用前应新煮沸并冷却至室温。

4.2 标准 pH 缓冲溶液

4.2.1 中性磷酸盐溶液：pH 值 7 左右

称取 3.40 g 磷酸二氢钾（GB/T 6853）和 3.55 g 磷酸氢二钠（GB/T 6854），溶于水中，稀释至 1 000 mL。磷酸二氢钾和磷酸氢二钠预先在（120±10）℃干燥 2 h。

4.2.2 苯二甲酸氢钾溶液：pH 值 4 左右

称取 10.21 g 于 110℃干燥 1 h 的苯二甲酸氢钾（GB/T 6857），溶于水中，稀释至 1 000 mL。

4.2.3 硼酸盐溶液：pH 值 9~9.5

称取 3.81 g 四硼酸钠（GB/T 6856），溶于水中，稀释至 1 000 mL。

4.2.4 标准 pH 值缓冲溶液

可按照 pH 标准物质证书的说明配制。

不同温度时各标准溶液的 pH 值如表 1 所示。

表 1 各标准溶液在不同温度时的 pH 值

温度/℃	中性磷酸盐标准溶液	苯二甲酸氢钾标准溶液	硼酸盐标准溶液
0	6.98	4.00	9.46
5	6.95	4.00	9.40
10	6.92	4.00	9.33

表 1 (续)

温度/℃	中性磷酸盐标准溶液	苯二甲酸氢钾标准溶液	硼酸盐标准溶液
15	6.90	4.00	9.27
20	6.88	4.00	9.22
25	6.86	4.01	9.18
30	6.85	4.01	9.14
35	6.84	4.02	9.10
40	6.84	4.04	9.06

5 仪器设备

- 5.1 pH 计:能测到 0.01 单位,在规定的试验温度下用标准 pH 值缓冲溶液进行标定。
- 5.2 宽口塑料瓶或 50 mL 烧杯。
- 5.3 水银温度计:0℃~50℃,分度 0.2℃。

6 试验步骤

6.1 pH 计的标定

选择两种接近或涵盖被测水煤浆 pH 值标准 pH 缓冲溶液。将 pH 计的检测电极插入其中一种标准溶液中,调整指示部分使显示的 pH 值与标准缓冲溶液的 pH 值一致;再把检测电极浸入另一种标准缓冲溶液中,若 pH 计显示的 pH 值与标准值一致,pH 计可用于正常测试。若 pH 计显示值与标准值不一致,则应进一步调整 pH 计,使其显示值与标准值一致,或检查校正仪器所使用的标准缓冲溶液的标准值是否已发生变化。若已发生变化,应重新配制标准溶液,并按说明书要求重新校正 pH 计。

6.2 pH 值的测定

将搅拌均匀的水煤浆试样倒入塑料瓶或 50 mL 烧杯中,将洁净的电极插入试样中,稍做振荡后进行 pH 值测定,取稳定后的读数为水煤浆的 pH 值,取到小数点后一位。同时记录测试温度。

7 结果表述

取两次重复测定的 pH 值的算术平均值,修约至小数点后一位报出,并标明测试温度。

8 方法的精密度

水煤浆 pH 值测定的重复性限为 0.2。

9 试验报告

试验报告应包括下列信息:

- a) 试样编号;
- b) 依据标准;
- c) 试验结果;
- d) 与标准的偏离;
- e) 试验中观察到的异常现象;
- f) 试验日期。