



中华人民共和国国家标准

GB/T 1545—2008

代替 GB/T 1545.1—2003, GB/T 1545.2—2003

纸、纸板和纸浆 水抽提液酸度或碱度的测定

Paper, board and pulp—
Determination of acidity or alkalinity

(ISO 6588:1981, Paper, board and pulps—
Determination of pH of aqueous extracts, MOD)

2008-08-19 发布

2009-05-01 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

前 言

本标准修改采用国际标准 ISO 6588:1986《纸、纸板和纸浆 水抽提液 pH 的测定》。

本标准与 ISO 6588:1986 相比,主要差异如下:

- 修改了标准名称;
- 增加了规范性引用文件(本版的第 2 章);
- 删除了意义;
- 修改了范围(本版的第 1 章);
- 增加了术语和定义(本版的第 3 章);
- 修改了原理(本版的第 4 章);
- 将试验用水修改为蒸馏水或相当纯度的净化水(本版的 5.1);
- 将 ISO 6588 附录缓冲溶液的制备转移到本标准的第 5 章试剂中(本版的 5.5);
- 在试剂中增加了 0.04% 酚红指示剂(本版的 5.4);
- 取样按照 GB/T 450、GB/T 740 进行,水分的测定按照 GB/T 462 进行;
- 试验步骤的 8.3,抽提完毕后,采用加酚红指示剂以 H_2SO_4 或 NaOH 进行滴定;
- 修改了试验步骤,增加了方法 A:滴定法(本版的 8.1);
- 删除了附录。

本标准代替 GB/T 1545.1—2003《纸、纸板和纸浆水抽提液酸度或碱度的测定》、GB/T 1545.2—2003《纸、纸板和纸浆水抽提液 pH 的测定》。

本标准与 GB/T 1545.1—2003、GB/T 1545.2—2003 相比,主要变化如下:

- 将引用标准修改为规范性引用文件(1989 年版的第 2 章;本版的第 2 章),增加引用的标准,并对其他相关措辞进行相应变动;
- 增加了定义要素(本版的第 3 章);
- 增加了试剂的引导语及试样处理及水分的测定部分(本版的第 5 章和第 7 章);
- 修改了试剂的内容,增加了注(本版的第 5 章);
- 修改了试验步骤,增加了方法 A、方法 B(本版的第 8 章);
- 增加了资料性附录“本标准与对应的 ISO 6588:1986 章条编号对照”(参见附录 A);
- 增加了资料性附录“本标准与 ISO 6588:1986 的技术性差异及其原因”(参见附录 B)。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:河南省产品质量监督检验院、中国制浆造纸研究院。

本标准主要起草人:李红、阮健。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 1545.1—1979,GB/T 1545.1—1989,GB/T 1545.1—2003;
- GB 1545.2—1979,GB/T 1545.2—1989,GB/T 1545.2—2003。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

纸、纸板和纸浆

水抽提液酸度或碱度的测定

1 范围

本标准规定了纸、纸板和纸浆水抽提液酸度或碱度的两个方法：滴定法和 pH 计法。

本标准的滴定法适用于一般纸、纸板和纸浆的酸度或碱度的测定，不适用于含有碱性填料或涂层的纸和纸板。pH 计法适用于水抽提液电导率超过 0.2 mS/m 的各种纸、纸板和纸浆。

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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定（GB/T 450—2008，ISO 186：2002，MOD）

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定（GB/T 462—2008，ISO 287：1985，ISO 638：1978，MOD）

GB/T 601 化学试剂标准滴定溶液的制备

GB/T 740 纸浆 试样的采取（GB/T 740—2003，ISO 7213：1981，IDT）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

纸的酸度 paper acidity

纸张中的水可溶性物质会改变纯水 $[H]^+$ 和 $[OH]^-$ 的平衡，从而产生氢离子过剩。在某一特定条件下，用标准碱性溶液进行滴定，所测得的过剩的 $[H]^+$ 浓度，即为纸的酸度。

3.2

纸的碱度 paper alkalinity

纸张中的水可溶性物质会改变纯水 $[H]^+$ 和 $[OH]^-$ 的平衡，从而产生氢氧根离子过剩。在某一特定条件下，用标准酸性溶液进行滴定，所测得的过剩的 $[OH]^-$ 浓度，即为纸的碱度。

4 原理

用蒸馏水抽提试样 1 h，然后用滴定法或 pH 计法表述水抽提液的酸碱度或 pH 值。

5 试剂

除非另有说明，分析时只使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的净化水。

5.1 蒸馏水或相当纯度的净化水，pH 值为 6.0~7.3。使用 pH 计法所用的蒸馏水或相当纯度的净化水，在按热抽提（8.2.1.2）规定加热至近沸并冷却后，水的电导率应不超过 0.1 mS/m。

注：当不可能得到规定纯度的水时，可使用电导率较高的水，但应在试验报告中说明所用水的电导率。

5.2 0.01 mol/L 的氢氧化钠标准溶液。