



中华人民共和国国家标准

GB/T 8943.2—2008
代替 GB/T 8943.2—1988

纸、纸板和纸浆 铁含量的测定

Paper, board and pulps—Determination of iron

(ISO 779:2001, MOD)

2008-01-04 发布

2008-09-01 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

GB/T 8943 分为四个部分：

- GB/T 8943.1《纸、纸板和纸浆 铜含量的测定》；
- GB/T 8943.2《纸、纸板和纸浆 铁含量的测定》；
- GB/T 8943.3《纸、纸板和纸浆 锰含量的测定》；
- GB/T 8943.4《纸、纸板和纸浆 钙、镁含量的测定》。

本部分为 GB/T 8943 的第 2 部分，对应国际标准 ISO 779:2001《纸、纸板和纸浆 铁含量的测定》。本部分是对 GB/T 8943.2—1988《纸浆、纸和纸板铁含量的测定法》的修订。

本部分修改采用国际标准 ISO 779:2001。

本部分与国际标准 ISO 779:2001 相比有如下变化：

——增加了新的试验方法 A(见本部分的第 3 章)。

本部分与 ISO 779:2001 的技术性差异在附录 A 中列出。

本部分与 ISO 779:2001 的结构对比在附录 B 中列出。

本部分代替 GB/T 8943.2—1988。

本部分与 GB/T 8943.2—1988 相比有如下变化：

- 增加了规范性引用文件(见本版的第 2 章)；
- 增加了新的试验方法(见本版的第 4 章)；
- 调整了试剂中的顺序(见本版的 3.2、4.2)；
- 修改了仪器中的内容(见本版的 3.3)；
- 调整了试验步骤的顺序和内容(见本版的 3.5、4.5、3.5.2.2)。

本部分的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。

本部分由天津轻工业造纸技术研究所负责起草。

本部分主要起草人：聂俊红。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8943.2—1961、GB/T 8943.2—1981、GB/T 8943.2—1988。

本部分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 铁含量的测定

1 范围

GB/T 8943 的本部分规定了两种测定纸张铁含量的试验方法,即 1,10-菲罗啉分光光度法和火焰原子吸收光谱法(或等离子喷射光谱法)。

本部分适用于各种纸、纸板和纸浆中铁含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 8943 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)或修订版均不适用本部分。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 462 纸和纸板 水分的测定(GB/T 462—2003,ISO 287:1985,MOD)

GB/T 741 纸浆 分析试样水分的测定(GB/T 741—2003,ISO 638:1978,MOD)

GB/T 742 纸、纸板和纸浆 残余物(灰分)的测定(900 °C)(GB/T 742—2003,ISO 2144:1997,MOD)

3 方法 A:1,10-菲罗啉分光光度法

3.1 原理

灰化样品,然后将灰溶解于盐酸中,用氯化羟胺(盐酸羟胺)还原三价铁。在缓冲介质溶液中,二价铁与 1,10-菲罗啉形成一种络合物,在波长 510 nm 下对此络合物进行光度测定。

3.2 试剂

除非另有说明,在分析中应使用分析纯试剂和蒸馏水或相同纯度的水。

3.2.1 乙酸钠三水化合物($\text{NaCOOCH}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)溶液:540 g/L。

3.2.2 盐酸溶液:约 6 mol/L。

3.2.3 0.1 g/L 标准铁溶液 I:将纯铁丝 0.100 g 放在 1 000 mL 容量瓶中,溶解于尽可能少的盐酸(密度 1.19 g/mL)中。然后用水稀释至刻度,并混合均匀。

1 mL 这种标准溶液,含有 0.1 mg 铁。

3.2.4 0.01 g/L 标准铁溶液 II:移取标准铁溶液 I (3.2.3)100 mL 于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度并混合均匀。

1 mL 这种标准溶液,含有 0.01 mg 铁。此溶液不稳定,应当天用当天配。

3.2.5 氯化羟胺(盐酸羟胺)(HONH_2Cl)溶液:20 g/L。

3.2.6 盐酸 1,10-菲罗啉($\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2 \cdot \text{HCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$)溶液:10 g/L。

该试剂可用相当数量的 1,10-菲罗啉代替。

贮存此溶液时,避免光线照射。应注意只使用无色溶液。

3.3 仪器

一般实验室仪器及

3.3.1 分光光度计,或

3.3.2 光电比色计,配备了在波长 500 nm~520 nm 之间有最大透过率的滤光片和带盖的比色皿。

3.4 试样制备

将风干试样撕成适当大小的碎片,不应采用剪切、冲孔刀具或其他可能发生金属污染的工具制备样品。