

ICS 85.040
Y 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 1547—2004
代替 GB/T 1547—1989

纸浆 高锰酸钾值的测定

Pulps—Determination of permanganate number

2004-03-15 发布

2004-10-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

纸 浆 高 锰 酸 钾 值 的 测 定

GB/T 1547—2004

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.bzeps.com>

电话:63787337、63787447

2004年7月第一版 2005年1月电子版制作

*

书号: 155066·1-21193

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

前 言

本标准代替 GB/T 1547—1989《纸浆高锰酸钾值的测定法》。

本标准与 GB/T 1547—1989 相比主要变化如下。

- 将引用标准修改为规范性引用文件,增加引用的标准,并对其他相关措辞进行相应变动(1989年版的第2章;本版的第2章);
- 修改了术语和定义的书写格式(1989年版的第2章;本版的第2章);
- 增加了试剂的配制和标准溶液的标定方法,警告语句,碘化钾溶液、淀粉指示剂的贮存注意事项和贮存期,修改了高锰酸钾标准溶液、硫代硫酸钠标准溶液的浓度表示方法(本标准的第6章);
- 增加了仪器内容(1989版的第5章;本版的第7章);
- 修改了试样的制备步骤(1989版的第6章;本版的第8章);
- 修改了试验步骤,并要求整个反应期间温度保持在 $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$ (1989版的第7章;本版的第9章);
- 增加前言;
- 增加了原理(见本版的第4章);
- 增加了反应式(见本版的第5章);
- 增加了精密度(见本版的第11章);
- 增加了质量保证和控制(见本版的第12章);
- 增加了试验报告(见本版的第13章)。

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。

本标准由深圳出入境检验检疫局负责起草。

本标准主要起草人:徐嵘、佟常飞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 1547—1979、GB/T 1547—1989。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

纸浆 高锰酸钾值的测定

1 范围

本标准规定了纸浆的高锰酸钾值的测定法。

本方法适用于木素含量在 6% 以下的化学浆的测定。

本方法适用于测定高锰酸钾值低于 35 的化学浆。如纸浆高锰酸钾值大于 35, 则应使用卡伯值方法测定。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

纸浆的高锰酸钾值 permanganate number

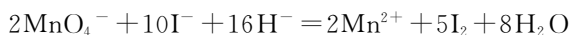
高锰酸钾值是 1 g 绝干浆在特定条件下所消耗的 $c(1/5\text{KMnO}_4)=0.1000 \text{ mol/L}$ 高锰酸钾溶液的毫升数。

4 原理

高锰酸钾值用于表明纸浆的木素含量(硬度)或漂白率。测定纸浆高锰酸钾值是在强酸介质中, 使已经疏解的纸浆与一定量的高锰酸钾溶液反应一段时间后, 加入碘化钾溶液终止反应。然后以间接碘量法测定其剩余高锰酸钾。

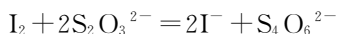
5 反应式

5.1 高锰酸钾与碘化钾的离子反应式



利用 I^- 的还原作用与过量的氧化性物质(高锰酸钾)反应生成 I_2 。

5.2 游离碘与硫代硫酸钠的离子反应式



6 试剂

除非另有说明, 在分析中应使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相对纯度的水。

6.1 硫酸(H_2SO_4), 2 mol/L。量取硫酸($\rho=1.84 \text{ g/mL}$) 107 mL, 缓缓注入约 700 mL 水中, 冷却, 稀释至 1 000 mL。

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施, 并保证符合国家有关法规规定的条件。