ICS 85.040
Y 30

中华人民共和国国家标准

GB/T 1548—2004
代替 GB/T 1548—1989

纸浆　粘度的测定

Pulps—Determination of viscosity

[ISO 5351-1:1981,Reapproved 1991,Cellulose in dilute solutions—Determination of limiting viscosity number—Part 1:Method in cupri-ethylene (CED) solution,MOD]

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

前　言

本标准修改采用国际标准 ISO 5351-1:1981(1991 年确认)《纤维素在稀释溶液中——特性粘度值的测定——第 1 部分:铜乙二胺(CED)溶液法》(英文版)中的方案 B。本标准在技术内容上与 ISO 5351-1中的方案 B 基本相同,仅作了一些编辑性修改。

本标准与 ISO 5351-1:1981 的主要差异如下:

——增加了引用文件 GB/T 601 《化学试剂　标准滴定溶液的制备》(本标准第 2 章);

——增加了仪器的内容(本标准第 6 章)。

本标准自生效之日起,同时代替 GB/T 1548—1989《纸浆粘度的测定法》。

本标准与 GB/T 1548—1989 相比主要变化如下:

——根据 GB/T 1.1—2000 要求增加了目次、前言、引言等概述要素;

——增加了术语和定义要素;

——增加了引用文件 GB/T 601 《化学试剂　标准滴定溶液的制备》(本标准第 2 章);

——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);

——将恒温水浴修改为超级恒温水浴;

——将试剂中的铜乙二胺溶液的制备法修改为附录 C,为规范性附录(1989 年版的第 4 章,第 4.1 条;本版的附录 C);

——将结果计算修改为结果的表述,并将相对粘度、特性粘度修改为粘度比、特性粘度值(1989 年版第 9 章;本版第 10 章);

——本标准与 ISO 的结构对比在附录 A 中列出;

——本标准与 ISO 的技术性差异在附录 B 中列出。

本标准的附录 C 为规范性附录,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。

本标准由全国造纸标准化技术委员会(SAS/TC 141)归口。

本标准由河南省轻工业科学研究所负责起草。

本标准主要起草人:任超、李红、赵毅辉、张俊利。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 1548—1979,GB/T 1548—1989。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会(SAS/TC 141)负责解释。

纸浆　粘度的测定

1　范围

本标准规定了纸浆粘度的测定方法。

本标准适用于能溶解于铜乙二胺的纸浆。

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 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

切变速度　shear rate

毛细管内表面与流动方向相平行的流体层的速度梯度，由公式(1)确定。

$$G = \frac{4V}{\pi r^3 t} \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：

G——溶液的切变速度，单位为每秒(s^{-1})；

V——溶液流出体积，单位为立方厘米(cm^3)；

r——毛细管内半径，单位为厘米(cm)；

t——溶液流出时间，单位为秒(s)。

3.2

粘度比　viscosity ratio

同一温度下，某一浓度的聚合物的溶液粘度(η)与溶剂粘度(η_0)之比。

$$\frac{\eta}{\eta_0}$$

3.3

粘度相对增加量　viscosity relative increment

粘度比(3.2)减1：

$$\frac{\eta}{\eta_0} - 1 = \frac{\eta - \eta_0}{\eta_0}$$

3.4

粘度值　viscosity number

粘度相对增加量(3.3)与溶液中聚合物浓度 c 的比：

$$\frac{\eta - \eta_0}{\eta_0 \cdot c}$$