

## 前 言

本标准是对 GB/T 8940.2—1988《纸浆白度测定法》的修订。

本标准等效采用 ISO 3688:1999《纸浆亮度(白度)试样的制备》。

本标准与 GB/T 8940.2—1988 的不同之处是该标准只规定纸浆亮度(白度)试样的制备,亮度(白度)的测定归入 GB/T 7974—2002《纸、纸板和纸浆亮度(白度)的测定(漫射/垂直法)》中。

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:天津市轻工业造纸技术研究所、中国制浆造纸研究院。

本标准主要起草人:张景彦、侯维玲、杜丽萍。

本标准首次发布于1988年8月。

本标准委托全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是国际标准化团体(ISO 成员)的全球性联合体。国际标准的制定工作通常由 ISO 技术委员会完成,其中每一成员国对技术委员会曾经发布的标准感兴趣的,都有权向委员会表达其意见。与 ISO 有关的政府或非政府的国际组织也可参与这项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准方面有密切联系。

国际标准的草案要经过技术委员会各个成员的投票表决才能正式通过。作为国际标准的正式发布要求达到不低于 75% 的投票率。

国际标准 ISO 3688 是由 ISO/TC6 纸、纸板和纸浆技术委员会 SC5 纸浆的试验方法和质量规范分委员会起草的。

第二版取消和代替了第一版(ISO 3688:1977),它是技术性的修订。

# 中华人民共和国国家标准

## 纸浆亮度(白度)试样的制备

Pulp—Preparation of laboratory sheets for  
the measurement of brightness

GB/T 8940.2—2002  
eqv ISO 3688:1999

代替 GB/T 8940.2—1988

### 1 适用范围

本标准规定了测定纸浆亮度(白度)试样的制备方法。

本标准适用于各种木浆、竹浆、草浆和切到适当程度的棉麻长纤维纸浆。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 740—1989 纸浆试样的采取(eqv ISO 7213:1981)

GB/T 7974—2002 纸、纸板和纸浆亮度(白度)的测定(漫射/垂直法)(neq ISO 2470:1999)

QB/T 1462—1992 纸浆实验室的湿解离(eqv ISO 5263:1979)

QB/T 3703—1999 纸浆实验室纸页的制备 常规纸页成型器法(eqv ISO 5269-1:1979)

### 3 仪器

所有与纸浆接触的装置,均应由耐腐蚀性材料制造,如玻璃、陶瓷或不锈钢等,应避免使用铁、铜、黄铜和青铜。因为铁离子和铜离子能强烈地引起纸浆变色。

3.1 标准疏解器,应符合 QB/T 1462 的规定。

3.2 用漏斗制备的纸浆试样。

3.2.1 由耐腐蚀材料制成的布氏漏斗或类似器具,底多孔平整,内径为 115 mm~150 mm,容积为 1 000 mL~1 500 mL,并与真空泵连接。

3.2.2 白绸布,直径 115 mm~150 mm,不含荧光物质及可溶性杂质。

3.2.3 吸墨纸,定量约 250 g/m<sup>2</sup>,不含荧光物质及可溶性杂质。用于夹试样及吸收压出的水分。

3.2.4 定性滤纸。

3.2.5 压板,由不锈钢或硬塑料制成,其尺寸与试片相同,厚 1 mm~1.5 mm。

3.2.6 加压机。

3.3 由纸页成型器制备的纸浆试样。

3.3.1 纸页成型器,符合 QB/T 3703 的规定。同时所有与纸浆相接触的部件或器材,均不应引起纸浆变色。

3.3.2 加压机。

3.3.3 pH 计,校准精确至 0.1。

## 4 试剂

在制备纸浆试样的过程中,应使用分析纯试剂、蒸馏水或不含有色物质、铁离子和铜离子的纯净水。

4.1 氢氧化钠(NaOH),浓度为 0.1 mol/L,即每升溶液中含有 4.0 g 氢氧化钠。

4.2  $c(\text{H}_2\text{SO}_4)=0.05 \text{ mol/L}$ ,即每升溶液中含有硫酸(密度 1.84 g/mL)2.8 mL;或  $c(\text{CH}_3\text{COOH})=0.1 \text{ mol/L}$ ,即每升溶液中含有乙酸(密度 1.05 g/mL)95 mL。

4.3 助留剂,用于回收浆和非木浆,含有一些与长纤维颜色不同的细小纤维和小离子,能影响亮度(白度)值,但通过过滤网时保留不下来。为此,在纸浆试样成型前应加入助留剂。如在回收浆里加入 0.4% 的助留剂,可消除这些影响,但应在试验报告中说明助留剂的种类及加入量。

## 5 取样

按 GB/T 740 抽取样品。在试样贮存的过程中,应防止热、光对试样的影响及试样的水分变化。

取样量应足够制备 4 张定量为 200 g/m<sup>2</sup> 的试样。

## 6 试样的制备步骤

### 6.1 纸浆的预处理

#### 6.1.1 浆板或浆片

将浆板或浆片撕成约 20 mm~30 mm 的碎片,称量出足以制备 4 张 200 g/m<sup>2</sup> 试样所需的浆量。用水浸泡 30 min 后按 QB/T 1462 的规定进行疏解,最低疏解转数应能完全分离纤维。最后将纸浆悬浮液稀释至 4 g/L。

#### 6.1.2 湿浆

测定浆液浓度,量出适量的体积。

### 6.2 试样的制备

6.2.1 用 pH 计测定预处理好的浆液 pH 值,如 pH 不在 4.7~5.5 之间,用氢氧化钠(4.1)或者硫酸或乙酸(4.2)调节到此范围。如果纸浆含有 pH=5 时能溶解的物质,应将其 pH 值调至 6.0~7.0。如果是草类纤维,建议将 pH 调节至小于或等于 4,但应在试验报告中注明。

#### 6.2.2 漏斗法制备步骤

将浆液搅拌均匀分成几份,每份均含有制备 200 g/m<sup>2</sup> 试样的浆量。将一片白绸布(3.2.2)放在漏斗中,用水润湿并使其平整。取 1 份浆液倒入漏斗中,抽吸滤水至镜面消失。应避免对已成型的纸浆试样过分抽吸,致使抽出空气。将漏斗倒置并吹气移出纸浆试样,用一张滤纸接住,轻轻揭下白绸布再放回漏斗。在试样向上的方向标一记号(非贴滤纸面)。按上述方法制备 4 张试样。

将制备好的试样按下述顺序夹好。

- a) 一片压板;
- b) 两张吸墨纸;
- c) 用滤纸覆盖着的试样;
- d) 两张吸墨纸;
- e) 一片压板。

以此顺序夹好其余各试样。

将叠放好的试样放在加压机上,用约 300 kPa 的压力加压 1 min(压力常与压力表读数不同)。在加压前应确保试样位于压盘中心。

压后将滤纸从试样上移开再放好,以保护试样。将试样和滤纸一起悬挂在无尘的气流中,在室温下干燥水分至 5%~15%,干燥时间不应超过 24 h。

然后把由滤纸保护的试样放在加压机上,在 300 kPa~500 kPa 压力下压 30 s,使试样尽可能平整。

### 6.2.3 纸页成型器法制备步骤

按 QB/T 3703 抄造试样,使试样定量为  $200 \text{ g/m}^2$ ,应使用蒸馏水或纯度相当的水。在室温下干燥由滤纸保护的试样至水分 5%~15%,干燥时间不应超过 24 h。

按 6.2.2 将试样压平。

## 7 试样的贮存

应确保制备好的试样不受污染,避免试样暴露在光和热的条件下。试样制备好后应随即测定亮度,最长不应超过干燥后 4 h。

## 8 试验报告

试验报告应包括如下项目。

- a) 本标准号;
  - b) 试样名称和制备过程的必要说明;
  - c) 任何背离本标准的操作及操作中的异常情况。
-