

中华人民共和国国家标准

GB/T 12659—2008
代替 GB/T 12659—1990

纸浆 实验室打浆 约克罗(Jokro)磨法

Pulps—Laboratory beating—Jokro mill method

(ISO 5264-3:1979, Pulps—Laboratory beating—
Part 3: Jokro mill method, 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 ISO 5264-3:1979《纸浆 实验室打浆 第3部分:约克罗(Jokro)磨法》。

本标准与 ISO 5264-3:1979 的差异参见附录 B。

本标准代替 GB/T 12659—1990《纸浆 实验室打浆 约克罗磨法》。

本标准与 GB/T 12659—1990 相比,主要变化如下:

——增加了前言部分;

——增加了附录 A、附录 B 的有关内容;

——对原标准的某些描述依据国际标准作了改动。

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:中华人民共和国天津出入境检验检疫局、中华人民共和国广东出入境检验检疫局、中国制浆造纸研究院。

本标准主要起草人:赵黎华、栗建永、张慧、郭仁宏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 12659—1990。

本标准委托全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

纸浆 实验室打浆 约克罗(Jokro)磨法

1 范围

本标准规定了使用约克罗磨的实验室打浆方法。

本标准适用于各种类型纸浆。但对于某些纤维过长的浆,如棉短绒或亚麻浆,使用本方法得到的结果可能不佳。

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。凡是注明日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版本不再适用于本标准。然而,鼓励根据本标准达成协议的各项研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

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

GB/T 5399 纸浆 浆料浓度的测定(GB/T 5399—2004,ISO 4119:1995,IDT)

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

3 原理

在圆筒打浆罐的内壁和带沟槽飞刀辊之间,对一定量的规定浓度的纸浆进行打浆。圆筒打浆罐围绕中心轴做行星式旋转,带沟槽飞刀辊松动地放在其中。

4 仪器设备与辅助物品

—一般试验室仪器及以下仪器。

4.1 约克罗磨:符合附录C的规定。

4.2 标准解离器:符合QB/T 1462的规定。

4.3 天平:试样称量时应精确至0.1 g。

4.4 试验用水:蒸馏水、去离子水或相当纯度的水。

4.5 布氏漏斗。

5 试样的制备

按照GB/T 740的规定取样,按照GB/T 462的规定测定试样的绝干物含量。

取出相当于 (16 ± 0.5) g绝干浆的试样(不应剪切,并避免使用切出的浆板边缘),如果试样是浆板机干燥的浆板,或急骤干燥的厚浆块,应在室温下,置于0.5 L的试验用水(4.4)中彻底浸泡4 h以上,使试样彻底松软。将浸泡过的试样撕成约 $25 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$ 的小片,并将多余的水滤去。湿浆可以不用浸泡就进行解离。

6 试验步骤

6.1 解离

将湿浆试样和用于解离的试验用水(4.4)倒入标准解离器(4.2)内,加入 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ [根据气候条件,必要时可以采用 $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的温度,但应在报告中注明]的试验用水(4.4),使总体积达到 (100 ± 25) mL,这

样纸浆的浓度将达到约 1.5% (质量分数, 以下同)。将转数计数器调整到零, 启动电机, 使标准解离器 (4.2) 旋转几秒钟, 关掉电机。在螺旋浆没停下来之前, 重新启动电机。对于初始绝干物含量为 20% 或以上的试样, 解离转数应为 30 000 r; 对于初始绝干物含量低于 20% 的试样, 解离转数应为 10 000 r; 对于难解离的试样, 如未漂白硫酸盐浆, 解离转数可以超过 30 000 r。

当螺旋浆停下来后, 检查试样是否彻底解离。

6.2 浓缩

解离后, 在布氏漏斗 (4.5) 中使试样悬浮液脱水到 20% 的浓度。为了避免纤维流失, 通过纤维层重新过滤滤液, 如有必要可以反复过滤几次。用试验用水 (4.1) 将浓缩后的试样稀释到总质量为 (265±5) g, 即相当于 6% 的浆液。

6.3 打浆

打浆条件: 约克罗磨 (4.1) 的中轴转速为 (2.50±0.05) r/s, 使约克罗磨 (4.1) 的打浆部件和试样悬浮液的温度均为 (20±5) °C。将准备好的试样倒入圆筒打浆罐内, 使试样尽可能均匀地分布在预先放入的带沟槽飞刀辊的周围。将试样放入时, 运行面应朝下。将盖子盖在打浆罐上, 并确保橡胶皮圈固定牢固。在每一组中, 打浆罐应放在转盘上均匀分布, 以防止约克罗磨 (4.1) 的一个偏重。因此, 如果只在一个或五个打浆罐内打浆时, 也应放在一个打浆罐, 并要有相同质量的纤维和水的混合物, 以使质量平衡。

当打浆罐放入约克罗磨 (4.1) 时, 并盖上盖子后启动运转。由于打浆压力取决于中轴的转速, 因此中轴的旋转速度应准确地调整到 (2.50±0.05) r/s。当约克罗磨 (4.1) 启动时, 可能听到敲击声, 一段时间后该声音消失, 这表示样品最初分布的均匀情况有关。

达到规定打浆时间所需时间取决于试样的磨磨性能, 随试样的浆种不同而有所变化。

下面是一个取浆罐的举例:

- a) 易于打浆的亚硫酸盐浆和其他浆:
10 min, 30 min, 40 min, 70 min,
- b) 打浆较难的硫酸盐浆和其他浆:
15 min, 30 min, 60 min, 90 min, 120 min

打浆时间 (即从启动电机到停止电机之间的时间) 应准确到 ±5 s 以内。

当某一打浆罐内的试样打浆到规定时间时, 关掉电机, 取出该打浆罐。同时从计数器上读出中轴转数并将其记下。稍停时间 (应不超过 1 min, 然后继续打浆, 同时约克罗磨 (4.1) 内打浆罐的排列应继续保持均衡, 必要时可以补充没有纸浆的浆罐。

将打好浆的试样倒入一个容量不小于 1 000 mL 的量筒内, 用试验用水 (4.1) 清洗打浆罐, 清洗水也应倒入量筒内。再用试验用水 (4.1) 将试样稀释至 (1 100±25) mL, 然后将试样置于标准的解离器 (4.2) 内, 在叶轮为 10 000 转数下, 使试样悬浮液充分解离。

打浆后, 用水彻底清洗打浆罐, 如果有必要, 可用树脂溶剂清洗。

7 试验报告

试验报告应包括下列项目:

- a) 本标准的编号;
- b) 完全识别试样所必需的全部资料;
- c) 最初解离时, 使用的转数;
- d) 打浆时间;
- e) 试验过程中观察到的任何异常情况;
- f) 试验过程中偏离本标准的条件。

附 录 B
(资料性附录)

本标准与 ISO 5264-3:1979 技术性差异及其原因

表 B.1 给出了本标准与 ISO 5264-3:1979 技术性差异及其原因的一览表。

表 B.1 本标准与 ISO 5264-3:1979 技术性差异及其原因

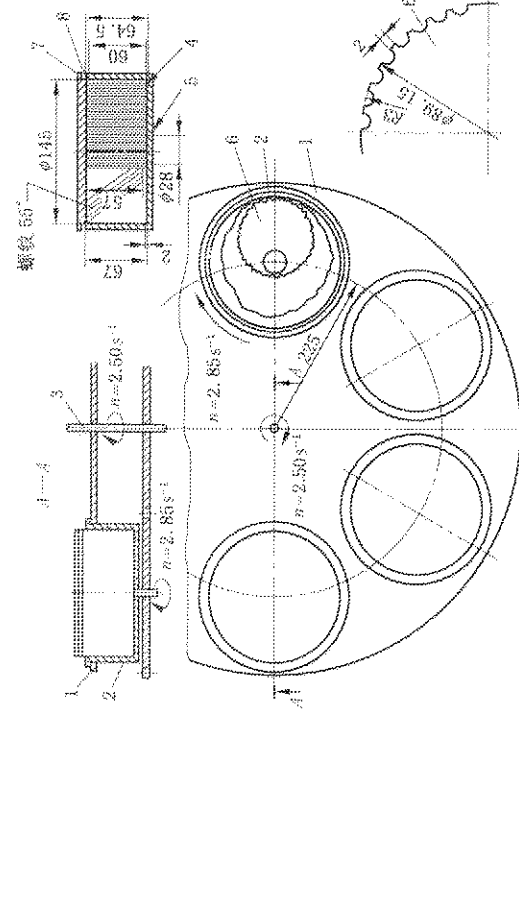
本标准的章 条编号	技术性差异	原 因
—	删除了引言、目的部分	该部分内容无实际意义,且与我国国家标准要求不符
4.3	称量天平的精确度改为 0.1 g	原国际标准天平的精确度 0.2 g 无实际操作意义
4.4	对试验用水作了具体举例说明	避免在实际操作中产生误解
5	按照 GB/T 740 的规定取样,按照 GB/T 462 的规范测定其绝对干物含量	将国际标准转换成对应的国家标准

附录 C
(规范性附录)
约克罗 (Jokro) 磨

C.1 约克罗磨

约克罗磨(见图 C.1)包括一个水平转盘(1),转盘上装有 6 个圆筒托座(2)。运转时,圆筒托座(2)围着中轴(3)作行星状运转。打浆部件[打浆罐(4)、盖(7)、刀辊(6)和铁树垫(5)]放在这些圆筒托座(2)内,并由夹子固定住。

单位为毫米



- 1——水平转盘;
- 2——圆筒托座;
- 3——中轴;
- 4——打浆罐;
- 5——铁树垫;
- 6——沟槽飞刀;
- 7——盖;
- 8——垫圈。

图 C.1 约克罗磨简图

C.1.1 打浆罐

打浆罐(4)的内径为 145 mm,内侧离 67 mm,打浆罐底部与直径为 28 mm 的凹槽中心的锥度为 2 mm。凹槽内有一个铁树做的铁树垫(5)(木片),用水浸泡后固定在里面,刀辊(6)就在铁树垫(5)上旋转,刀辊(6)比铁树垫(5)的周边大 0.4 mm。

打浆罐(4)内壁从距底边 5 mm 以上开始刻有 57 mm 高的螺旋,呈 55°角向左旋转,间距相当于在每 10 mm 内有 7.64 个螺旋。打浆罐盖(7)的内表面是平的,盖(7)和打浆罐(4)之间放置有垫圈(8),打浆罐(4)以及其盖(7)由布氏硬度为(105±10)HB 的不锈钢材料制成。

C.1.2 刀辊

带沟槽的刀辊(6)由布氏硬度为(85±10)HB 的不锈钢材料制成,圆柱刀辊的圆心应精确,直径为 89.15 mm,高为 60 mm。均匀分布在圆柱周围的打浆刀的棱宽为 2 mm,由 35 个半径为 3 mm 的半圆型

槽组成,带沟槽刀辊(6)的质量为(2 000±1)g。

打浆罐(4)的几何学中轴距离约克罗磨的中轴 225 mm,它围着约克罗磨的垂直中轴顺时针旋转。

中轴的固定转速为 2.5 r/s,行星形齿轮的齿轮比保证打浆罐的托座能以 2.5×1.14 r/s 即 2.85 r/s 的转速绕中轴旋转。

C.2 使用设备注意事项

只有当约克罗磨的各打浆罐(4)装配均衡时,才能使约克罗磨运转。即打浆罐(4)的数量不应是单数,否则应再放入一个打浆罐(4)以使质量平衡。这个另外单独放入的打浆罐(4)通常是一个不要求精确工作的旧打浆罐。

为了保证打浆再现性,应满足下列条件:

- a) 安装时的方法应合理,中轴应垂直;
- b) 应经常检查转速计的读数,中轴的转速。可以通过调整转盘摩擦齿轮,或控制电流来调整转速;
- c) 打浆罐部件,即带盖的打浆罐、刀辊以及铁树垫应处于良好的状态。虽然,通常只有当新的设备开始运转时,磨损才会发生,但还应经常检查铁树垫是否润胀,是否牢固地固定在打浆罐底部的凹槽中。打浆罐不使用时,应在打浆罐内加入蒸馏水,使铁树垫保持湿润。若铁树垫经过长期使用,导致刀辊在金属上摩擦时,应将其更换;
- d) 打浆部件应干净,不应积垢,应用无腐蚀性的溶剂去除树脂积垢;
- e) 通过打参照浆,并与用于检查日的面保存的标准组件进行比较,反复检查打浆罐的工作情况;当打浆到约 50°SR 或“加拿大标准”游离度 200 mL 后,滤水值应在参照浆的正常滤水值的 ±5% 之内,否则打浆结果不适用于参考目的。

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

纸浆 实验室打浆

约克罗 (Jokro) 磨法

GB/T 12659—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12千字
2008年12月第1版 2008年12月第1次印刷

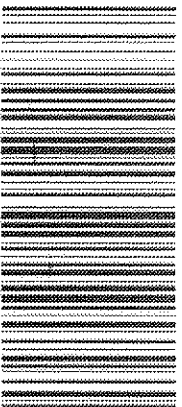
*

书号:155686·1-31501 定价 14.00元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 12659-2008