

ICS 85.060
Y 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 4688—2002
eqv ISO 9184:1990

纸、纸板和纸浆纤维组成的分析

Paper, board and pulps—Analysis of fiber furnish

2002-10-15 发布

2003-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是对 GB/T 4688—1984《纸与纸板纤维组成测定方法》的修订。

本标准等效采用 ISO 9184-1:1990、ISO 9184-2:1990、ISO 9184-3:1990、ISO 9184-4:1990、ISO 9184-5:1990 全部条款。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 均是标准的附录。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 4688—1984。

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:中国制浆造纸研究院。

本标准主要起草人:薛崇响、林茹、龚凌。

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 有关的政府的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 9184 是由 ISO/TC6 纸、纸板和纸浆技术委员会起草的。

ISO 9184 是由下列部分组成,在总题目《纸、纸板和纸浆——纤维的组成分析》以下:

- 第 1 部分:通用方法
- 第 2 部分:染色指南
- 第 3 部分:Hersberg 染色试验
- 第 4 部分:Graff“C”染色试验
- 第 5 部分:Lofton-Merritt 染色试验(改进的 Wisbar 法)
- 第 6 部分:用纤维粗度法测定重量因子
- 第 7 部分:用对照法测定重量因子

第 1 部分是纤维组成分析过程的通用指南,应该与染色指南(见第 2 部分)和染色试验(见第 3~5 部分)一起使用。

该标准的附加部分将随着新的纤维种类或新的染色试验的开发相继发布。

附录 A 和附录 B 是 ISO 9184 的组成部分。

中华人民共和国国家标准

纸、纸板和纸浆纤维组成的分析

Paper, board and pulps—Analysis of fiber furnish

GB/T 4688—2002
eqv ISO 9184:1990

代替 GB/T 4688—1984

1 范围

本标准规定了纸、纸板和纸浆纤维组成的分析方法。
本标准适用于各种纸浆及大多数纸和纸板。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 纤维粗度 fiber coarseness

特定纤维每单位长度的质量(绝干量),单位为毫克每米。

2.2 重量因子 weight factor

特定纤维的纤维粗度与标准(指定)纤维的粗度之比。

3 原理

纤维组成分析是从被测样品中,取少量具有代表性的纤维进行染色,然后用显微镜进行观察。

定性分析:根据纤维的染色反应和纤维的形态特征进行分析。

定量分析:测量出各种纤维与某计数线的交叉点数,并应用重量因子将此交叉点数转换成质量分数。

4 试剂

在分析过程中,应使用分析纯试剂和蒸馏水或去离子水。

4.1 氢氧化钠(NaOH)溶液,质量分数约1%,每升溶液中含氢氧化钠10 g。

4.2 盐酸(HCl)溶液,质量分数约0.2%,每升溶液中含盐酸5 mL。

4.3 磷酸(H_3PO_4)溶液,质量分数约5%,每升溶液中含质量分数85%磷酸35 mL。

4.4 硫酸铝[$Al_2(SO_4)_3$]溶液,质量分数约5%,每升溶液中含硫酸铝50 g。

4.5 高锰酸钾($KMnO_4$)溶液,质量分数约6.5%,每升溶液中含高锰酸钾65 g。

4.6 草酸($C_2H_2O_4 \cdot 2H_2O$)溶液,质量分数约5%,每升溶液中含草酸50 g。

4.7 有机溶剂:乙醇(C_2H_5OH),乙醚($C_2H_5OC_2H_5$),乙酸乙酯($CH_3COOC_2H_5$),丙酮(CH_3COCH_3),二甲苯[$C_5H_4(CH_3)_2$],甲苯(C_7H_8),三氯甲烷($CHCl_3$),四氯化碳(C_2Cl_4)和三氯乙烷($C_2H_2Cl_3$)。

5 仪器

5.1 显微镜:带有机载物台,十字测微尺,中心点或水平目镜。

测定和统计纤维根数时采用40~120倍的放大倍数,研究详细结构时建议用200~500倍的放大倍数。

5.2 照明:日光灯或具有日光滤光片的一般真空灯。