



中华人民共和国国家标准

GB/T 462—2008
代替 GB/T 462—2003, GB/T 741—2003

纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

Paper, board and pulp—Determination of moisture content of
analytical sample

(ISO 287:1985, Paper and board—Determination of moisture content—
Oven-drying method,
ISO 638:1978, pulps—Determination of dry matter content, 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 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准修改采用了 ISO 287:1985《纸和纸板 水分的测定 烘干法》和 ISO 638:1978《纸浆 绝干物含量的测定》。本标准与 ISO 287:1985、ISO 638:1978 的差异见附录 B。

本标准是对 GB/T 462—2003《纸和纸板水分的测定》、GB/T 741—2003《纸浆分析试样水分的测定》的整合修订。本标准同时代替 GB/T 462—2003、GB/T 741—2003。

本标准与 GB/T 462—2003、GB/T 741—2003 相比,主要变化如下:

- 修改了范围,标准使用范围为分析试样水分的测定;
- 增加了第 3 章“术语和定义”内容,加入了恒重的术语和定义;
- 修改了取样。

本标准的附录 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:高君。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 462—2003;
- GB/T 741—2003。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

1 范围

本标准规定了取样后测定纸、纸板和纸浆水分含量的方法。

本标准适用于各种纸、纸板和纸浆,但这些纸、纸板和纸浆不应含有除水分以外,在规定的试验温度下能挥发的任何物质。

本方法不适用于液体浆水分的测定,或成批浆包销售质量的测定。

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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定(GB/T 450—2008,ISO 186:2002,MOD)

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

水分 moisture content

纸、纸板和纸浆中的含水量。实际上,即试样按规定方法烘干后所减少的质量与取样时质量之比,一般以百分数表示。

3.2

恒重 constant weight

纸、纸板和纸浆试样在特定温度下烘干,直至在连续两次称量中,试样质量之差不超过烘干前试样质量的0.1%时,即达到恒重。

4 原理

称取试样烘干前质量,然后将试样烘干至恒重,再次称取质量。试样烘干前后的质量之差与烘干前的质量之比,即为试样的水分。

5 仪器

5.1 天平:感量0.000 1 g。

5.2 试样容器:用于试样的转移和称量。该容器应由能防水蒸气,且在试验条件下不易发生变化的轻质材料制成。

5.3 烘箱:能使温度保持在105℃±2℃。

5.4 干燥器。

6 容器的准备

取样前应将数量足够、洁净干燥的容器编上号,并在大气中平衡,然后将每个容器称量并盖好盖,直至装入试样。

7 取样

应按照 GB/T 740、GB/T 450 规定取样。

注:如果取样的地方温暖而潮湿,应避免样品受到污染或造成水分损失,操作时最好带上橡皮手套。为了避免因样品暴露在大气中,会使其水分发生变化,取样后应立即将样品全部装入容器中。

8 试验步骤

8.1 将装有试样的容器,放入能使温度保持在 105 °C ± 2 °C 的烘箱(5.3)中烘干。烘干时,可将容器(5.2)的盖子打开,也可将试样取出来摊开,但试样和容器应在同一烘箱中同时烘干。

注:当烘干试样时,应保证烘箱中不放入其他试样。

8.2 当试样已完全烘干时,应迅速将试样放入容器中并盖好盖子,然后将容器放入干燥器中冷却,冷却时间可根据不同的容器估计出来。将容器的盖子打开并马上盖上,以使容器内外的空气压力相等,然后称量装有试样的容器,并计算出干燥试样的质量。重复上述操作,其烘干时间应至少为第一次烘干时间的一半。当连续两次在规定的的时间间隔下,称量的差值不大于烘干前试样质量的 0.1% 时,即可认为试样已达恒重。对于纸张试样,第一次烘干时间应不少于 2 h;对于纸浆试样,应不少于 3 h。

9 结果的表示

9.1 计算方法

水分 X(%) 应按式(1)进行计算。

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m_1 ——烘干前的试样质量,单位为克(g);

m_2 ——烘干后的试样质量,单位为克(g)。

同时进行两次测定,取其算术平均值作为测定结果。测定结果应修约至小数点后第一位,且两次测定值间的绝对误差应不超过 0.4。

9.2 精确度

本方法的精确度受以下因素影响:

——用于求平均值的试验值个数;

——处理方法及在大气中的暴露情况。

目前还不能给出此方法精确度的数值。

10 试验报告

- a) 本标准编号;
- b) 完整鉴定样品所必需的全部资料;
- c) 如果多于两次测定,应说明测定次数;
- d) 如果标准方法有所更改,应报告标准步骤的任何变更情况;
- e) 测定结果;
- f) 试验过程中观察到的任何异常情况;
- g) 本标准或规范性引用文件中未规定的,并可能影响结果的任何操作。

附录 A

(资料性附录)

本标准章条编号与国际标准章条编号对照表

表 A.1 给出了本标准章条编号与国际标准章条编号的对照表。

表 A.1

本标准章条编号	ISO 287:1985 章条编号	ISO 638:1978 章条编号
1	1	1
2	2	—
3	3	2
3.1	3.1	
3.2	3.2	
4	4	—
5	5	3
5.1	5.1	3.3
5.2	5.2	3.1
5.3	5.3	3.2
5.4	—	3.4
6	6	—
7	7 和 8	4
8	9	5
8.1	9.1	
8.2	9.2	
9	10	6
9.1	10.1	
9.2	10.2	
10	11	7

附录 B

(资料性附录)

本标准与国际标准的技术性差异及其原因

表 B.1 给出了本标准与 ISO 287:1985 和 ISO 638:1978 的技术性差异及其原因的一览表。

表 B.1

本标准章的编号	技术性差异	修改原因
1	合并了 ISO 287:1985 和 ISO 638:1978 的范围。 将范围修改为分析试样水分的测定	根据标准修改要求。 明确标准的使用范围
7	修改了 ISO 287:1985 和 ISO 638:1978 的取样	根据合并标准的要求,将纸张和纸板的 取样修改为按 GB/T 450 取样