



中华人民共和国国家标准

GB/T 464—2008
代替 GB/T 464.1—1989, GB/T 464.2—1993

纸和纸板的干热加速老化

Accelerated aging(dry heat treatment) of paper and board

(ISO 5630-4:1986, Paper and board—Accelerated ageing—
Part 4: Dry heat treatment at 120°C or 150 °C, MOD)

2008-03-24 发布

2008-10-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纸和纸板的干热加速老化
GB/T 464—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 0.5 字数 9 千字

2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

*

书号:155066·1-31627 定价 10.00 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

前 言

本标准修改采用 ISO 5630-4:1986《纸和纸板 加速老化 第4部分:120℃或150℃干热处理》。

本标准与 ISO 5630-4:1986 相比较,技术内容的变化主要包括:

- 在相应条款中增加了 ISO 5630-1:1991 中规定的 105℃干热处理方法,并在适用范围中规定了适用该条件的纸张;
- 在名称中删除温度条件“120℃或150℃”;
- 删除了 ISO 5630-4:1986 中的前言和引言;
- 删除了 ISO 5630-4:1986 第1章中的注;
- 将 ISO 5630-4:1986 中规范性引用文件引用的 ISO 标准改为国家标准;
- 删除了 ISO 5630-4:1986 中 8.2 的温湿处理时间;
- 增加了本标准中的第10章的结果表示。

本标准代替 GB/T 464.1—1989《纸和纸板的干热加速老化方法(105±2℃,72 h)》和 GB/T 464.2—1993《纸和纸板 干热加速老化的方法(120±2℃或150±2℃)》。

本标准与 GB/T 464.1—1989 和 GB/T 464.2—1993 相比,技术内容的变化主要包括:

- 删除了 GB/T 464.1—1989 中的附录 A;
- 比 GB/T 464.2—1993 增加了 105℃处理条件,并在适用范围中规定了适用该条件的纸张。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

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(SAC/TC 141)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:卢宝荣、高君、邱文伦、崔立国。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 464.1—1989, GB/T 464.2—1993。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

纸和纸板的干热加速老化

1 范围

本标准规定了纸和纸板在 105℃、120℃、150℃ 下的干热加速老化方法和热处理物料的一般试验方法。

本标准中规定的 105℃ 的加速老化条件适用于一般文化用纸及类似的纸张, 120℃ 或 150℃ 的加速老化条件适用于某些高纯度的纸, 如电气用绝缘纸。

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 450 纸和纸板试样的采取(GB/T 450—2002, eqv ISO 186:1994)

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件(GB/T 10739—2002, eqv ISO 187:1990)

3 原理

在密闭恒温箱中, 纸和纸板的试样经 120℃ 处理 168 h(方法 A), 或经 150℃ 处理 24 h(方法 B), 或经 105℃ 处理 72 h(方法 C), 然后对比试样处理前后有关性能的变化, 进而推导出纸张耐久性能的有关结论。

注: 三种方法不能等同, 在特定纸张的规范中应注明所采用的方法。

4 仪器

4.1 恒温箱: 每小时换气次数应不低于 10 次, 并能使空气温度保持在 $120^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ (方法 A), 或 $150^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ (方法 B), 或 $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ (方法 C)。在试验过程中, 试样既不能被光照, 也不能受到发热元件的直接辐射, 而且试样能均匀地暴露在恒温箱内。试样的放置应离恒温箱壁至少 100 mm, 使其每一点都能与恒温箱内的循环空气相接触, 在操作之后, 应在 15 min 之内使恒温箱恢复到工作条件。

4.2 试验设备, 应符合相应标准或试验方法。

4.3 干燥器或其他的处理装置, 能保持 10%~35% 的相对湿度。

5 取样

试样按 GB/T 450 的规定采取。

6 试样的准备

对于每项要评价的性能, 均应按相应的标准和方法准备两份试样。

防止强光照射试样。

避免用裸手拿取试样, 也应避免试样过分暴露在化学实验室的大气中。

注: 先切出较大样品, 待老化后, 再按规定的尺寸裁切试样。

7 热处理方法

热处理应在暗处完成。

从备好的两份试样中抽出一份悬挂在恒温箱(4.1)内,并使没受过污染的温度为 $120^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ (方法A)或 $150^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ (方法B)或 $105^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ (方法C)的空气围绕每一试样循环,试样在恒温箱内分别处理 $168\text{ h}\pm 1\text{ h}$ (方法A)或 $24\text{ h}\pm 10\text{ min}$ (方法B)或 $72\text{ h}\pm 1\text{ h}$ (方法C)。

注1:只要供需双方同意,其他的老化时间也可采用,但应在试验报告中注明。

注2:恒温箱内,任何时候都只能有一种纸进行试验,以防止纸里蒸发或升华的产物引起污染。

第一份试样进行处理时,第二份试样应保存在暗处。

8 温湿处理

8.1 至少在完成热处理前2 h,将未处理的第二份试样放入干燥器(4.3)内。

8.2 当热处理结束时,将未处理的和已处理的两份试样同时拿到符合GB/T 10739规定的标准大气条件下分别对两份试样进行温湿处理。

9 测试

按相应标准测定每份试样。

10 结果表示

记录老化前与老化后的试样测试数据的平均值和标准偏差,以下是一些表示试验数据的方法:

a) 计算保留率,表示为性能的百分数,并以未处理试样的测试数据作为100%。

注:当耐折试验用于测定耐老化性能时,建议用老化前、老化后的双折叠次数计算保留率,而不是用耐折度(用折叠次数以10为底的对数表示)。

保留率也可以绘图。

b) 因加速老化而引起性能的显著变化,应做统计试验。

11 试验报告

应包括下列项目:

- a) 本标准编号;
- b) 测试过程中所参考的国际标准或其他标准方法;
- c) 全面鉴定试样所必需的各项标识;
- d) 试验的时间和地点;
- e) 热处理的时间和温度;
- f) 未处理试样相应性能测定结果的平均值和标准偏差;
- g) 处理后试样相应性能测定结果的平均值和标准偏差;
- h) 与有关国家标准和其他所用标准的偏离或可能影响试验结果的情况和因素。

附 录 A
(资料性附录)

本标准与 ISO 5630-4:1986 技术性差异及原因

表 A.1 给出了本标准与 ISO 5630-4:1986 技术性差异及原因。

表 A.1 本标准与 ISO 5630-4:1986 技术性差异及原因

| 本标准章 条编号 | 对应的国际 标准章条编号 | 技术性差异 | 原 因 |
|-------------|-----------------|---|--|
| 1 | 1 | 增加了“105℃”和“本标准中规定的 105℃的加速老化条件适用于一般文化用 纸及类似的纸张” | GB/T 464.1—1989 和 GB/T 464.2— 1993 合并 |
| | | 删除了“注”的内容 | 与本标准无关 |
| 2 | 2 | 删除了有关 IEC 标准资料 | 本标准中未引用 |
| 4 | 4 | 增加了“或 105℃±2℃(方法 C)” | GB/T 464.1—1989 和 GB/T 464.2— 1993 合并 |
| 7 | 7 | 增加了“或 105℃±2℃(方法 C)”和“或 72 h±1 h(方法 C)” | GB/T 464.1—1989 和 GB/T 464.2— 1993 合并 |
| 8.2 | 8.2 | 删除了 24 h | 按 GB/T 10739 规定 |

