

ICS 85.060

Y 30

备案号: 36725-2013

分类号	案卷号	件号
GA/A1		116

DB44

广东省地方标准

DB44/T 1080—2012

热敏纸静态发色性能的测定

Rolled thermal sensitive paper—Determination of static chromatism

地方标准信息服务平台

2012-11-23 发布

2013-02-28 实施

广东省质量技术监督局

发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009 规定进行编制。

本标准由广东省质量技术监督局提出。

本标准由广东省质量技术监督局归口。

本标准主要起草单位：国家印刷及办公自动化消耗材料质量监督检验中心，广东天章信息纸品有限公司，国家纸制品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：张亚娟 叶尉东 欧海龙 黄甦 龙红 黄小伟 陈春霞 彭永强

本标准首次发布。

地方标准信息服务平台

热敏纸静态发色性能的测定

1 范围

本标准适用于发色温度在0~160℃的热敏纸。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

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 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热敏纸 Thermal sensitive paper

热敏纸是指涂布了含有成色材料经热信号激励而自身显色的信息记录纸。

3.2

静态发色光密度 Static chromatism

将热敏纸静态放置于已升温至一定温度一定时间的加热设备中，其表面涂层反应而发色，用分光密度仪测试显色区域的色密度，即为静态发色密度。

3.3

饱和发色温度

热敏纸饱和发色时所对应的试验温度。

4 原理

将半封闭保温铜块放入恒温鼓风干燥箱，待温度升至设定值并恒温后，将热敏纸试样快速放入半封闭保温铜块中，试样涂层中的热敏材料发生化学反应产生颜色，用分光密度仪测试显色区的光密度值，即为试样在此温度下的静态发色光密度。

5 仪器

5.1 恒温鼓风干燥箱

可调温范围：50℃~200℃，控温精度：±1℃。

5.2 半封闭保温铜块

采用国标纯铜制作保温套装，如图1所示，在一块完整的铜块上开模，使得铜块中间具有两条130mm×5×120的缝隙。使外层铜壁的厚度不小于30mm。

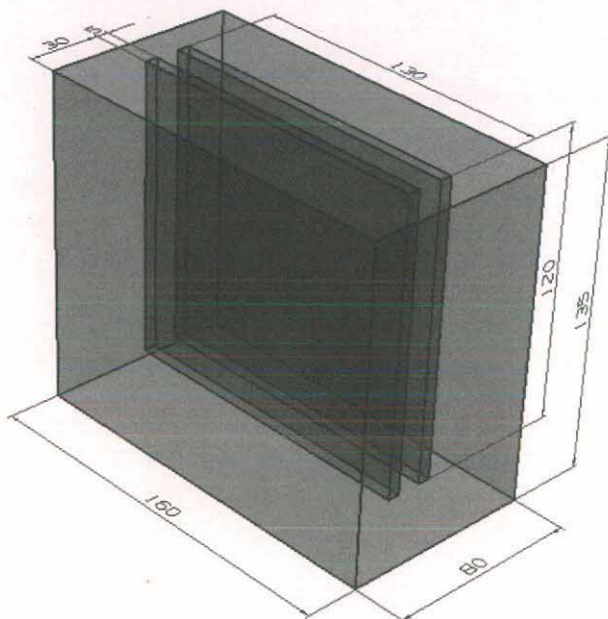


图1 半封闭保温铜块结构示意图

5.3 样品夹持架

样品夹持架为两个金属圆棒，直径为4mm，圆棒上分别系有4个金属夹子，每两个夹子一起夹持住试样的两端将试样悬挂在圆棒下端。每个圆棒一次悬挂2张试样。



图2 样品夹持架结构示意图

5.4 分光密度仪

精度：±0.02。

5.5 秒表

精度：0.1s。

6 试样制备

6.1 试样的采取按 GB/T 450 的规定进行。

6.2 试样的温湿处理按 GB/T 10739 的规定进行。

6.3 避开水印、斑点等可见纸病切取 50mm×100mm 的试样不少于 24 张，防止试样受强光照射或者热源辐射。

7 试验步骤

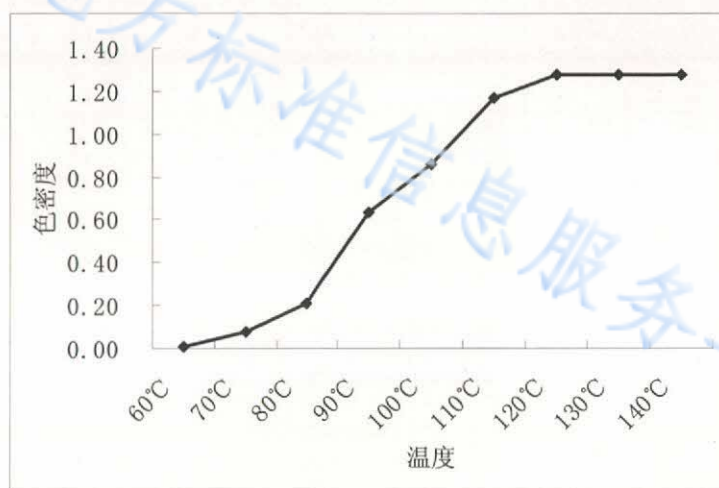
7.1 将待测试样分成 8 组，每组 3 张。

7.2 将待测试样固定在两个夹持架上，每个夹持架上固定两张试样，确保样品自然下垂，相邻样品间的空隙≥5mm。

7.3 将半封闭保温铜块放入烘箱中，打开电源开关，设定温度为 70℃。待恒温加热设备温度恒定在 70℃后，在设定温度下保温 15min 确保铜块被完全加热到此温度。打开烘箱，快速将夹持在金属棒上的 3 张试样放入铜块的两个缝隙中。关闭烘箱，在此温度下加热试样 2min，拿出试样置于温度 23℃±1℃，相对湿度 50%±1%的环境中冷却 5min 后测试其显色处的色密度值，每张试样测试 3 个点，求取 9 次结果的平均值。完成一次加热显色后，依次将温度升高至 80℃，以 10℃为一个上升区间，并在每个温度下保持 15min 后按 7.2 放入另一组试样。按 7.3 进行发色实验并检测色密度值。直至 8 组试样均在相应的温度下发色，并检测其色密度值。

7.4 对 6 组试样的发色密度值绘制曲线图，寻找出色密度最大时对应的发色温度即为该试样的饱和发色密度温度。

7.5 静态发色密度曲线示意图



8 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 本标准的编号；
 - b) 所用仪器类型；
 - c) 温湿处理条件；
 - d) 试验结果；
 - e) 测试中观察到的任何异常情况；
 - f) 任何与本标准的偏差；
 - 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。
-

地方标准信息服务平台