

ICS 37.040.20; 37.040.30  
G 81; G 84  
备案号: 65252~65255—2018

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5501~5504—2018

---

彩色激光打印片、*N*-甲基-4-  
(对甲酰苯乙烯基)吡啶甲基硫酸盐、  
苯甲酰甲酸甲酯和 2,4-二乙基硫杂蒽酮  
(2018)

2018-10-22 发布

2019-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 录

|                |                                       |       |
|----------------|---------------------------------------|-------|
| HG/T 5501—2018 | 彩色激光打印片 .....                         | ( 1 ) |
| HG/T 5502—2018 | <i>N</i> -甲基-4-(对甲酰苯乙烯基)吡啶甲基硫酸盐 ..... | (11)  |
| HG/T 5503—2018 | 苯甲酰甲酸甲酯 .....                         | (21)  |
| HG/T 5504—2018 | 2,4-二乙基硫杂蒽酮 .....                     | (29)  |

ICS 37.040.20  
G 81  
备案号: 65252—2018

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5501—2018

---

### 彩色激光打印片

Color laser printing sheet

2018-10-22 发布

2019-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国感光材料标准化技术委员会（SAC/TC102）归口。

本标准起草单位：乐凯胶片股份有限公司、上海艾乐影像材料有限公司、合肥乐凯科技产业有限公司、中国乐凯集团有限公司。

本标准主要起草人：张丽惠、季玉秋、盖树人、王文良、白银亮、赵燕燕。

# 彩色激光打印片

## 1 范围

本标准规定了影像级彩色激光打印片的性能、尺寸和表观质量等技术要求，以及试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存。

本标准适用于影像级彩色激光打印片。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 450 纸和纸板试样的采取

GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定

GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定

GB/T 1543—2005 纸和纸板 不透明度（纸背衬）的测定（漫反射法）

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 11501 摄影 密度测量 第3部分：光谱条件

GB/T 18721—2002 印刷技术 印前数据交换 CMYK 标准彩色图像数据（CMYK/SCID）

GB/T 21301—2007 喷墨打印纸

## 3 分类

彩色激光打印片按照表面的光泽度不同可分为光泽打印片、哑光打印片。

## 4 要求

### 4.1 性能要求

彩色激光打印片应符合表1的规定。

表 1 性能要求

| 序号                               | 项    目              |           | 光泽打印片 | 哑光打印片 |
|----------------------------------|---------------------|-----------|-------|-------|
| 1                                | 定量偏差/%              |           | ±5    |       |
| 2                                | 厚度偏差/%              |           | ±5    |       |
| 3                                | 光泽度 (60°)/%         |           | ≥15   | <15   |
| 4                                | 不透明度/%              |           | ≥45.0 |       |
| 5                                | 打印均匀性               |           | 无白点   |       |
| 6                                | 反射光学密度 <sup>a</sup> | 黄 (100 %) | ≥1.30 |       |
|                                  |                     | 品 (100 %) | ≥1.30 |       |
|                                  |                     | 青 (100 %) | ≥0.90 |       |
|                                  |                     | 黑 (100 %) | ≥1.50 |       |
| 7                                | 涂层耐水性               |           | 合格    |       |
| 8                                | 涂层附着力/级             |           | ≤1    |       |
| 9                                | 墨粉固着性               |           | 合格    |       |
| <sup>a</sup> 该指标仅作参考，不作为交收检验的依据。 |                     |           |       |       |

## 4.2 尺寸要求

常用规格打印片尺寸、偏斜度和裁切尺寸应符合表 2 的规定。

表 2 常用规格打印片尺寸、偏斜度和裁切尺寸

| 公称尺寸 |               | 商业名称        | 偏斜度     | 裁切公差          |
|------|---------------|-------------|---------|---------------|
| 形式   | 规 格           |             |         |               |
| 片装   | 320 mm×430 mm | A3+         | ≠0.5 mm | +0 mm/−1.5 mm |
|      | 297 mm×420 mm | A3          |         |               |
|      | 210 mm×297 mm | A4          |         |               |
|      | 182 mm×257 mm | B5          |         |               |
|      | 195 mm×271 mm | 16 K        |         |               |
|      | 203 mm×254 mm | 8 in×10 in  |         |               |
|      | 254 mm×305 mm | 10 in×12 in |         |               |
|      | 279 mm×356 mm | 11 in×14 in |         |               |
|      | 330 mm×432 mm | 13 in×17 in |         |               |
|      | 356 mm×432 mm | 14 in×17 in |         |               |

## 4.3 外观质量

外观应清洁、不粘连, 无机械划伤、无脱涂、无拉丝、无条道、无气泡、无砂眼、无裂纹、无透点和片边光洁无毛刺等。

## 5 试验方法

### 5.1 试验条件及取样

试验在温度 10℃~30℃和相对湿度 30%~70%条件下进行。用于测试的试样应在上述条件下平衡 2 h 后取样，试样的采取按 GB/T 450 进行。

### 5.2 定量偏差

定量按 GB/T 451.2 进行测定，定量偏差按 GB/T 21301—2007 中 6.2 进行测定。

### 5.3 厚度偏差

厚度按 GB/T 451.3 进行测定，厚度偏差按 GB/T 21301—2007 中 6.3 进行测定。

### 5.4 光泽度

光泽度按 GB/T 21301—2007 中 6.5 进行测定。

### 5.5 不透明度

不透明度按 GB/T 1543—2005 进行测定。

### 5.6 打印均匀性

用激光打印机打印 GB/T 18721—2002 中定义的 N1、N2、N3、N4、N5、N6、N7、N8 图像，目测图像表面脱印、白点情况。用全部脱印，××图像有白点、无白点表示测试结果。

### 5.7 反射光学密度

用图像处理软件设计尺寸不小于 10 mm×10 mm 的青 (100 %C)、品 (100 %M)、黄 (100 %Y)、黑 (100 %K) 色块，用激光打印机打印后自然放置 60 min。

密度测量采用反射密度。密度测量的几何条件应满足入射光为 40°~50°的环周光束，测量光为小于 5°的垂直反射光束。密度测量的光谱条件应符合 GB/T 11501 中 A 状态反射密度  $D_R(S_A : A'_B)$ 、 $D_R(S_A : A'_G)$ 、 $D_R(S_A : A'_R)$  的规定。

测量已打印试样的光学密度。在蓝光、绿光、红光、白光下分别测量，用反射密度计分别测定打印样品青 (100 %C)、品 (100 %M)、黄 (100 %Y)、黑 (100 %K) 的密度值。

打印均匀性和反射光学密度的测试结果受众多因素影响，所以测试报告中应包含尽量多的打印信息，一般而言应包含如下内容：

- a) 打印机品牌、型号；
- b) 墨粉品牌、型号、批号；
- c) 使用软件及其版本；
- d) 详细的打印选项（如纸张类型、克重等）；
- e) 在打印过程中发现的异常及需要说明的情况。

### 5.8 涂层耐水性

将打印片裁切成约 5 cm×15 cm 的试样，置入水温为 23℃±2℃的去离子水中浸泡 30 min，取出后垂直悬挂晾干，肉眼观察涂层表面是否有损坏。若涂层未被破坏或未起皮则涂层耐水合格；若涂层出现损坏或起皮等现象则判定为不合格，即涂层不耐水。

5.9 涂层附着力

按 GB/T 9286 进行测定。

5.10 墨粉固着性

将 5.7 中印刷的青 (100 %C)、品 (100 %M)、黄 (100 %Y)、黑 (100 %K) 色块图像放在平坦的台面上,用胶带的一端贴在分别粘贴青 (100 %C)、品 (100 %M)、黄 (100 %Y)、黑 (100 %K) 的色块处,粘贴长度至少超过色块 20 mm,胶带的另一端不粘贴,然后用直尺将胶带刮平,保证接触良好,以接近 90°将胶带慢慢揭下,观察色块墨粉脱落情况。色块不出现白点、无脱落即为合格。

5.11 尺寸

尺寸、偏斜度和裁切公差按 GB/T 451.1 测定,使用分度值为 0.5 mm 的钢直尺。裁切公差=实际尺寸-标称尺寸。

5.12 表观质量

在自然光下目测。

6 检验规则

6.1 出厂检验

本产品应按表 3 规定的检验批量和频率进行检验,产品合格后需附有合格证,合格品方可出厂。

表 3 检验批量和频率

| 项 目                         | 批 量              | 频 率     |
|-----------------------------|------------------|---------|
| 打印片性能 (1 项~3 项、5 项~7 项、9 项) | 连续生产的一个周期        | 每批测 1 次 |
| 打印片表观质量                     |                  |         |
| 尺寸                          | 每台设备更换裁切规格后产量为一批 | 每批测 1 次 |

6.2 型式检验

型式检验应包括本标准技术要求的全部项目。

本产品有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 产品结构、原材料、工艺有较大改变时;
- b) 新产品定型检验时;
- c) 产品长期停产后,恢复生产时;
- d) 长期正常生产,应周期性进行检验;
- e) 出厂检验与上次型式检验有较大差异时。

6.3 验收检验

收货方凭合格证验收。如对产品质量有异议,有权对该批产品进行抽验。第一次抽验不合格,可再加倍抽取样品,对其不合格的项目进行一次复验,如仍不合格,收货方可提出质量查询。

6.4 质量保证

使用方业已验收的打印片,在本标准规定的运输、贮存和使用条件下,在保证期内确因打印片存

在质量问题，由供方核实后可以换货或退货。

## 7 包装、标志、运输和贮存

### 7.1 包装

产品包装材料应为清洁、干燥的塑料袋或纸箱等，打印片包装必须防光、防潮。每单位包装盒附有使用说明，每一定单位包装盒数装一运输包装箱，箱内附有产品合格证。

### 7.2 标志

单位包装盒外标明生产厂名、厂址、产品名称、商标、执行标准编号、型号、规格、数量、批号、有效期等。

外包装箱外标明生产厂名、厂址、产品名称、商标、执行标准编号、型号、规格、数量、批号、有效期、包装基本尺寸、重量，以及“防潮”“防热”“向上”“小心轻放”等标志，标志应符合 GB/T 191、GB/T 6388 的规定。

### 7.3 运输

打印片在运输过程中不得受日晒、雨淋、强紫外线照射和剧烈震动。

### 7.4 贮存

打印片贮存应符合下列要求：

- a) 贮存温度为 10℃～40℃、相对湿度为 30%～80%，产品有效期为 2 年；
  - b) 打印片应保持原包装，竖立放置，离地面和墙壁均 15 cm 以上有效距离；
  - c) 打印片不得受强酸性或强碱性化学物品、硫化氢或氨气等有害气体及放射性物质的侵害。
-

中华人民共和国  
化工行业标准  
彩色激光打印片、N-甲基-4-  
(对甲酰苯乙烯基)吡啶甲基硫酸盐、  
苯甲酰甲酸甲酯和 2,4-二乙基硫杂蒽酮  
(2018)

HG/T 5501~5504—2018

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张 2 $\frac{3}{4}$  字数 58.6 千字

2019 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

书号：155025·2596

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定价：42.00 元

版权所有 违者必究

打印日期：2019年5月13日

