

ICS 37.040.20  
G 81  
备案号:37884—2013

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4359—2012

### 黑白涂塑相纸

Black and white RC paper

2012-11-07 发布

2013-03-01 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/TC 102)归口。

本标准起草单位:中国乐凯胶片集团公司、国家感光材料工程技术研究中心。

本标准主要起草人:王丽丽、李保民、孙朝霞、任杰。

# 黑白涂塑相纸

## 1 范围

本标准规定了黑白涂塑相纸的要求、试验方法、检验规则及包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于普通卤化银涂层的黑白涂塑相纸,用于由黑白底片制作连续影调使用的黑白正性材料,不适用于非银盐相纸。

## 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 191—2008 包装储运图示标志(mod ISO 780 : 1997)

GB/T 6843 感光材料涂层熔点测定方法

GB/T 9861—2008 成像材料 照相胶片和相纸 照相乳剂湿抗划伤的测量方法(idt ISO 18914 : 2002)

GB/T 14766—2008 摄影 黑白连续影调相纸 ISO 感光度和 ISO 印相范围的测定(idt ISO 6846 : 1992)

GB/T 15061 银盐感光材料感光测定通则 第一部分:适用于白炽钨光和模拟日光曝光的试样曝光条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**曝光量 exposure**

黑白相纸受到的照度与时间的乘积。单位勒克斯秒,用符号  $H$  表示。

### 3.2

**感光度 sensitivity speed**

在规定的曝光、加工和测试的条件下,感光材料对光辐射能的响应敏度的定量表示。

### 3.3

**曝光量对数值范围 log exposure range**

是指在相纸上得到两个指定的密度值所对应的曝光量对数值的差值,以 LER 表示。

### 3.4

**最小密度 minimum density**

感光材料未曝光部分经显影加工后,所产生的反射密度值,以  $D_{\min}$  表示。

## 4 产品分类

4.1 按 GB/T 14766—2008 中曝光量对数值范围 LER,分为 1 号、2 号、3 号和 4 号四种型号。

4.2 按纸面,分为光面、绸面和绒面三种。

4.3 按裁切形式,分为散页相纸、卷筒相纸两种。

## 5 要求

5.1 照相性能与物理性能应符合表 1 的规定。

表 1

| 项目                     |       |        | 1 号       | 2 号       | 3 号       | 4 号       |
|------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 最小密度 $D_{\min}$        |       |        | 0.12      |           |           |           |
| 感光度 $S$                |       |        | 400       | 320       | 250       | 200       |
| 最大密度<br>$D_{\max}$     | 光面    | $\geq$ | 1.7       |           |           |           |
|                        | 绒面    | $\geq$ | 1.6       |           |           |           |
|                        | 绸面    | $\geq$ | 1.4       |           |           |           |
| 曝光量对数值范围 LER           |       |        | 1.15~1.44 | 0.95~1.14 | 0.75~0.94 | 0.55~0.74 |
| 加工中抗划<br>伤力/N          | 光面    | $\geq$ | 0.8       |           |           |           |
|                        | 绸面、绒面 | $\geq$ | 0.4       |           |           |           |
| 耐冲性/min                |       |        | 3         |           |           |           |
| 熔点/ $^{\circ}\text{C}$ |       |        | 70        |           |           |           |

5.2 产品有效期

自产品包装之日起,在本标准规定的条件下运输、贮存和使用,其有效期为 24 个月。

5.3 尺寸

5.3.1 卷筒相纸应符合表 2 的规定。

表 2

| 公称尺寸          | 裁切尺寸          |
|---------------|---------------|
| 1 020 mm×30 m | 1 020 mm±1 mm |
|               | 30(+0.5,0) m  |
| 240 mm×60 m   | 240 mm±1 mm   |
|               | 60(+1,0) m    |

5.3.2 散页相纸应符合表 3 的规定。

表 3

单位为毫米

| 公称尺寸    | 裁切尺寸        | 裁切公差 |
|---------|-------------|------|
| 89×140  | 89.0×140.0  | ±1.0 |
| 100×150 | 100.0×150.0 |      |
| 127×178 | 127.0×178.0 |      |
| 180×240 | 180.0×240.0 |      |
| 203×254 | 203.0×254.0 |      |
| 254×305 | 254.0×305.0 |      |
| 508×610 | 508.0×610.0 | ±2.0 |

5.3.3 其他规格

除上述尺寸外,可根据用户要求提供其他规格。散页片的裁切值为(标称值±1) mm,卷筒相纸的宽度裁切值为(标称值±1) mm,长度裁切值为(标称值+1) m。

5.4 外观质量

5.4.1 生片

相纸外观应清洁,无手印、油污、斑点、划伤、气泡、脱涂、拉丝、条道等缺陷。

5.4.2 白片

白片乳剂层应不起泡、不脱落,白片上不应有斑点、条道等缺陷。

5.4.3 灰片

灰片上不应有影响画面质量的密度不均、斑点、条道等缺陷。

6 试验方法

6.1 试样环境

试验应在温度(23±2)℃,相对湿度 30 %~65 %的环境条件下进行。用于测试的样品应在上述条件下平衡 2 h 后取样。

6.2 取样

卷筒相纸在距卷头 0.5 m 后或卷尾 0.5 m 前取样,散页相纸从最小包装盒中任取一张(小规格相纸根据测试需要量取样)作为样品。在暗室内从样品上裁切与感光仪相适应的两条片段作为试样。

6.3 试样曝光

曝光应在调光制类型的感光仪上进行。光源色温 2 856 K。曝光条件应符合 GB/T 15061 的有关规定。曝光时间 1s。

6.4 试样冲洗

试样曝光后应在 1 h 内冲洗,全部冲洗应采用未使用过的新药液,冲洗程序见表 4。显影液配好后保存在密封的容器内,在常温下保存 12 h 后使用,但不得超过 48 h。

表 4

| 程序 | 温度/℃   | 时间/min | 药液  |
|----|--------|--------|-----|
| 显影 | 20±0.5 | 1.5    | n-1 |
| 水洗 | —      | —      | —   |
| 定影 | —      | 5      | F-5 |

6.5 密度测量及感光特性曲线绘制

按 GB/T 14766—2008 中的 4.5 规定。

6.6 最小密度

未曝光试样在标准条件下加工,按 GB/T 14766—2008 中的要求,测定相纸感光层和纸基的总密度。

6.7 感光度和曝光量对数值范围

执行 GB/T 14766—2008 的规定。

6.8 最大密度

取感光特性曲线上最高点对应的密度值。

6.9 耐冲性

取约与一般感光测定试样大小一样的试样若干条,不曝光。其中一条不显影,直接定影加工,其他试样按规定冲洗加工,显影温度为 32℃,按不同显影时间(如:1 min,2 min,3 min,4 min,5 min 等)加工。然后测量试样的最小密度,将正常加工的试样与直接定影试样的最小密度值进行比较,密度差不大于 0.03 的试样的最大显影时间作为该试验样品的耐冲性之示值。

6.10 加工中抗划伤力

按 GB/T 9861 的规定。

6.11 熔点

按 GB/T 6843 的规定。

6.12 尺寸

散页相纸的尺寸和卷筒相纸的宽度尺寸用精度 0.1 mm 的数显尺测量,卷筒相纸的长度尺寸在扩印机上检验。

6.13 生片

取一段或一张未冲洗加工的相纸,在白光下目视检验。

6.14 白片

取一段或一张未冲洗加工的相纸,不曝光,按 6.4 冲洗,得一白片,目视检验。

6.15 灰片

取一段或一张相纸,经适度均匀曝光,使其按 6.4 显影,控制密度在 0.9~1.1,目视检验。

7 检验规则

7.1 出厂检验

出厂检验应按表 5 规定的检验项目、批量和频率进行检验,合格后方可出厂。

表 5

| 检验项目 | 检验批量        | 检验频率         |
|------|-------------|--------------|
| 照相性能 | 每涂布乳剂号胶片为一批 | 至少每 10 轴检验一次 |
| 物理性能 |             | 每批检验一次       |
| 外观   |             | 至少每 5 轴测一次   |
| 尺寸   | 每台设备每班产量为一批 | 每批检验一次       |

7.2 型式检验

本产品有下列情况之一应进行型式检验。检验应包括本标准技术要求的全部项目。检验批量和频率见表 5。

- a) 产品结构、原材料、工艺有较大改变时;
- b) 新产品定型鉴定时;
- 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。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

相纸的外包装上应注明下列内容:产品名称、商标、型号、规格、数量、重量、出厂批号、保质期、生产厂厂址、标准编号,小心轻放、防潮、防晒、防辐射等标志,并应符合 GB/T 191 的规定。

8.2 包装

相纸包装应防光、防潮、牢固,保证产品的安全运输和贮存。包装内应附产品合格证和说明书。

8.3 运输

相纸在运输过程中应有遮盖物,不应受到日晒、雨淋、剧烈震动和辐射的侵害,装卸时应小心轻放。

#### 8.4 贮存

- a) 贮存温度不超过 25 ℃,相对湿度低于 65 %;
  - b) 相纸应保持原包装。卷筒相纸平放保存,并远离热源,不应受到阳光的直接照射;
  - c) 相纸禁止与酸、碱或硫化氢、甲醛、氨和汞等有害气体及放射性物质同室存放;
  - d) 拆箱后的盒装相纸,应避免多层叠放。
-

中华人民共和国  
化工行业标准  
黑白涂塑相纸

HG/T 4359—2012

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)

化学工业出版社印刷厂  
880mm×1230mm 1/16 印张1/2 字数11千字  
2013年2月北京第1版第1次印刷  
书号：155025·1293

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：10.00元

版权所有 违者必究