

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4769.3—2014

颜料和体质颜料 增塑聚氯乙烯中着色剂的试验 第3部分: 白色颜料相对消色力的测定

Pigments and extenders—Testing of colouring materials in plasticized polyvinyl chloride (PVC-P)—Part 3: Determination of the relative lightening power of white pigments

2014-12-31 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

HG/T 4769《颜料和体质颜料 增塑聚氯乙烯中着色剂的试验》分为4个部分。

- 第1部分：基础混合料的组成和制备；
- 第2部分：试验样品的制备；
- 第3部分：白色颜料相对消色力的测定；
- 第4部分：迁移性的测定。

本部分为HG/T 4769的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会（SAC/TC5）归口。

本部分起草单位：上海捷虹颜料化工集团股份有限公司、百合花集团股份有限公司、江苏双乐化工颜料有限公司、杭州红妍颜料化工有限公司、美利达颜料工业有限公司、龙口联合化学有限公司、上海油墨泗联化工有限公司、山东宇虹新颜料股份有限公司、宣城亚邦化工有限公司、杭州信凯实业有限公司、北京化工大学、宁波色母粒有限公司、广东盛恒昌化学工业有限公司、浙江七色鹿色母粒有限公司、浙江力禾集团有限公司、山东春潮集团有限公司、鞍山七彩化学股份有限公司、中国染料工业协会。

本部分主要起草人：张合杰、王丰莉、朱骥、陆建伟、李继彬、师宏兵、阚兆红、陈都方、项立宏、宋延文、乔辉、洪寅、罗崇远、王仲文、方百红、王永、李岩、张燕深。

颜料和体质颜料
增塑聚氯乙烯中着色剂的试验
第3部分：白色颜料相对消色力的测定

1 范围

本部分规定了在一定白色颜料含量的增塑聚氯乙烯（PVC-P）基础混合料中加入炭黑颜料制剂测定白色颜料相对消色力的方法。

本部分适用于白色颜料相对消色力的测定。

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。

HB/T 4769.1 颜料和体质颜料 增塑聚氯乙烯中着色剂的试验 第1部分：基础混合料的组成和制备

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消色力 **lightening power**

白色颜料增加彩色、灰色或黑色媒介颜色亮度，使其颜色变浅的能力。

3.2

相对消色力 **relative lightening power**

样品消色力与商定参照颜料消色力的比值，用百分数表示。

4 试验仪器和材料

4.1 两辊机

可加热，两辊间距可调整，辊直径应介于 80 mm~200 mm 之间，两辊转速比例应介于 1：1.1 到 1：1.2 之间。

注：优先使用镀铬表面的辊。

4.2 压片机

可加热，亦可冷却。

4.3 光度计

用于测定色度数据。

4.4 基础混合料 A

见 HG/T 4769.1。

4.5 炭黑颜料或制剂

5 取样

按 GB/T 3186 的规定取受试产品的代表性样品。

HG/T 4769.3—2014

6 试验步骤

6.1 试样的制备

6.1.1 预混

称取 100 份基础混合料 A（见 4.4）、4 份白色颜料和份量合适的炭黑颜料或制剂（见 4.5），放入塑料容器中，调匀。

炭黑颜料或制剂的用量应使制备的色板的反射值介于 30 %～60 %之间。

6.1.2 在 160℃±5℃的试验

预先调节两辊机辊轮表面温度至 160℃±5℃，将混合物放在两辊机上。允许两辊间存在温差，但不可超出上述限值。混合物的数量应使得混炼片成型时辊轮间隙处总是有堆积的熔融物旋转。调节辊轮间隙，使得混炼片厚度均匀且介于 0.4 mm～0.5 mm 之间。

使所有的材料在前面的辊上形成连续的膜片。混炼过程中，通过一片一片连续切割并不断翻转打包防止材料跑出辊外，以确保混合完全。

混炼片成型后，辊轮应再转动 200 圈。滚动时间应至少为 5 min，但不得超过 10 min。

结束时，可调节辊间距，取出混炼好的色片。

若有必要，还可改变转速和摩擦比。

6.1.3 在 130℃±5℃的试验

使用按照 6.1.2 的规定制备的混炼片。两辊间距调节后混炼过程中不得变动，以使混炼片的厚度保持在 0.4 mm～0.5 mm 之间。两辊机温度应保持为 130℃±5℃。

首先将混炼片穿过两辊间隙，折叠 1 次后再次穿过此间隙。重复此程序 10 次。

注：若制得的混炼片不光滑，可通过在 160℃±5℃条件下混炼大约 1 min 的方式进行修整。

6.1.4 试样的压制

为获取更好的样板表面光泽度或满足光度测量厚度要求，可能需要压制色板。

注：若能满足测色要求，也可直接用 6.1.3 制备的色片进行光度计测量。

将混炼片放入压片机的镀铬板间的模具框中压制成厚度不小于 1 mm 的板，压片机的温度应控制在 165℃～170℃之内，压制时间不得超过 2 min。然后移至冷却板快速冷压，取出后裁切成 50 mm×50 mm 的试验样品。

6.2 色度数据的测量

在合适的波长下用光度计测量样品色度数据。用同样的方法测量商定参照颜料色度数据。

注 1：推荐使用 D65 光源。

注 2：目前有些仪器可直接给出如下参数数值，如 ΔL^* 、 Δa^* 、 Δb^* 、 ΔC^* 、 ΔH^* 、 ΔE^* 及加权强度（消色力）等。

7 评估

根据测得的样品与商定参照颜料色度数据得出样品相对消色力。或直接从光度计读取样品相对消色力数值。

8 试验报告

试验报告至少应包含下述信息：

- a) 识别被检白色颜料和商定参照颜料需要的所有信息（包括颜料号、牌号、批号）；
- b) 本部分编号（HG/T 4769.3）；
- c) 色度数据；
- d) 相对消色力；

- e) 炭黑颜料和使用的颜料制剂的说明（类型、浓度、形态）；
 - f) 与规定的试验方法的任何差异；
 - g) 试验日期、试验人员。
-

中 华 人 民 共 和 国
化 工 行 业 标 准
颜 料 和 体 质 颜 料
增 塑 聚 氯 乙 烯 中 着 色 剂 的 试 验
(2014)

HG/T 4769.1~4769.4—2014

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2½ 字数28.3千字

2015年4月北京第1版第1次印刷

书号：155025·1972

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：22.00元

版权所有 违者必究