

ICS 87.060.10

G 53

备案号：48603—2015

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4769.2—2014

颜料和体质颜料 增塑聚氯乙烯中着色剂的试验 第2部分：试验样品的制备

Pigments and extenders—Testing of colouring materials in plasticized
polyvinyl chloride (PVC-P)—Part 2: Preparation
of test specimens

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2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、宣城亚邦化工有限公司、鞍山七彩化学股份有限公司、美利达颜料工业有限公司、龙口联合化学有限公司、北京化工大学、宁波色母粒有限公司、上海颜创化工科技有限公司、山东春潮集团有限公司、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、山东宇虹新颜料股份有限公司、上海油墨泗联化工有限公司、杭州信凯实业有限公司、杭州红妍颜料化工有限公司、上海金淳塑胶有限公司、中国染料工业协会。

本部分主要起草人：张合杰、王丰莉、毛顺明、徐再汉、李岩、王西元、王建龙、杨万泰、洪寅、陈信华、张树桓、罗崇远、王仲文、方百红、陈都方、阚兆红、宋延文、冯安宏、张诗悦、张燕深。

颜料和体质颜料
增塑聚氯乙烯中着色剂的试验
第 2 部分：试验样品的制备

1 范围

本部分规定了增塑聚氯乙烯（PVC-P）中着色剂试验用试验样品的制备过程，描述了制备检验特定颜料特性用试样时基础混合料、颜料和颜料制剂的使用方法。
本部分适用于无机和有机颜料及粉状、膏状和粒状颜料制剂。

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 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样

3 试验仪器

3.1 混合容器

3.2 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：优先使用镀铬面辊轮。
3.3 压片机
可加热亦可冷却。

4 取样

按 GB/T 3186 的规定取受试产品的代表性样品。

5 试样的制备

5.1 预混合

在振动混合器中混合规定量的着色剂和 PVC 基础混合料，用作特定试验的样品。或者，特殊情况下，若着色剂为膏状，则推荐在聚乙烯或聚丙烯烧杯中使用调和小铲手动进行预混合至均匀为止。
注：若受试颜料在压力作用下不易重新结块，则可不进行预先混合操作。

2 两辊机

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。
注：若着色剂未预先混合，则应逐步且均匀地添加至滚动堆积物上。
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。

HG/T 4769. 2—2014

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。

5. 3 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。

将混炼片放入压片机的镀铬板间的模具框中压制成需要的厚度，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，取出备用。



附 录 A
(资料性附录)
说 明

利用两辊机制备混炼片是各相关实验室默认的方式。基础混合料吸收颜料的方式和工艺条件对分散至关重要，而分散又是测定着色剂性能的决定因素。为获得可重复的结果，已通过长期的实验工作确定了适宜条件。本部分考虑了不同实验室设备差异的因素，以便于实施。

下述备注适用于本方法的特定章节：

第 1 章

在测试颜料制剂时，应注意到颜料制剂的载体材料可能改变基础混合料的整体性能。若颜料制剂的载体与基础混合料不相容，则可混合性通常也很不好。另一方面来说，若可混合性良好，载体材料对基础混合料性能的影响也只能通过特定试验检测。只有这样，才可能对颜料制剂的使用性得出结论。

第 3 章

本部分考虑了传统实验室两辊机辊轮直径的差异。

第 5.1 条

在进行两辊机混炼前，基础混合料吸收颜料的方式对混炼片的颜色具有显著的影响。没有其他颜料研磨方式可以替代混合。通过规定的方法吸收可确保此结果。混炼片混炼前不得出现颜料分散现象。因此，混炼时间和转数以及双辊间距的设置至关重要。

第 5.3 条

推荐对混炼片进行压制。但是该操作应在尽可能避免热降解的条件下进行。规定的条件考虑了这一要求。

注：若直接在两辊机上对薄板实施光度测量，则可免除压制过程。

若采用基础混合料 B，则进行光度测定的最小厚度为 1 mm。

HG/T 4769. 2—2014

参 考 文 献

[1] GB/T 5206. 1—1985 色漆和清漆 词汇 第 1 部分：通用术语
[2] HG/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

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