



中华人民共和国国家标准

GB/T 1864—2012
代替 GB/T 1864—1989

颜料和体质颜料通用试验方法 颜料颜色的比较

General methods of test for pigments and extenders—
Comparison of colour of pigments

(ISO 787-1:1982, General methods of test for pigments
and extenders—Part 1: Comparison of colour of pigments, MOD)

2012-12-31 发布

2013-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
颜料和体质颜料通用试验方法
颜料颜色的比较
GB/T 1864—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2013 年 5 月第一版 2013 年 5 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-47139 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 1864—1989《颜料颜色的比较》，与 GB/T 1864—1989 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 前版为等效采用 ISO 787-1:1982《颜料和体质颜料通用试验方法 第1部分：颜料颜色的比较》，本版本为修改采用 ISO 787-1:1982；
- 分散介质由“材料：精制亚麻仁油”改为“基料：由有关方面商定。如未商定，建议使用符合 ISO 150 要求的精制亚麻仁油”（见第3章和1989版的第3章）；
- 增加了“用手工研磨器或调刀制备颜料分散体”的步骤（见6.2）；
- 试验结果的表示方法作了修改（见第7章和1989版的第7章）。

本标准使用重新起草法修改采用国际标准 ISO 787-1:1982。

本标准与 ISO 787-1:1982 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线（|）进行了标示，附录 A 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准还做了下列编辑性修改：

- 为与现有国家标准编号方式一致，将标准名称改为《颜料和体质颜料通用试验方法 颜料颜色的比较》；
- 增加了资料性附录 A；
- 第1章、第6章和第8章中文字表述作了修改。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会(SAC/TC 5)归口。

本标准起草单位：中海油常州涂料化工研究院、江苏双乐化工颜料有限公司、山东东佳集团股份有限公司、百合花集团有限公司、嘉宝莉化工集团股份有限公司。

本标准主要起草人：沈苏江、毛顺明、李化全、王峰、林霞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 1864—1980、GB/T 1864—1989。

颜料和体质颜料通用试验方法

颜料颜色的比较

1 范围

本标准规定了颜料的颜色与同类型商定参照颜料的颜色进行比较的通用试验方法。

本标准第6章提供了两种制备分散体的方法,用自动研磨机制备分散体的方法为仲裁法。

本标准适用于颜料与同类型商定参照颜料颜色的比较。

当本通用方法不适用于某特定颜料时,应规定一个专用方法来进行颜色的比较。

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(GB/T 3186—2006,ISO 15528:2000,IDT)

GB/T 9761 色漆和清漆 色漆的目视比色(GB/T 9761—2008,ISO 3668:1998,IDT)

ISO 150 色漆和清漆用生、精制的和熟亚麻仁油 规范和试验方法(Raw, refined and boiled linseed oil for paints and varnishes—Specifications and methods of test)

3 基料

由有关方面商定。如未商定,建议使用符合ISO 150要求的精制亚麻仁油。

4 仪器

4.1 调刀:钢制,锥形刀身,长约140 mm~150 mm,最宽处为20 mm~25 mm,最窄处不小于12.5 mm。

4.2 底材:无色透明玻璃板,尺寸为150 mm×150 mm或其他合适尺寸。

4.3 吸管:容量1 mL的注射器。

4.4 自动研磨机:带有磨砂玻璃磨盘,直径为180 mm~250 mm,使用时施加的压力最大约1 000 N,磨盘转速为70 r/min~120 r/min。有每25转为一挡的计数装置。最好可通冷却水,如果自动研磨机不能通冷却水,应保证在研磨过程中温度不变。

4.5 手工研磨器。

4.6 平板:磨砂玻璃板或大理石板,当没有研磨机可用时使用。

4.7 天平:精度1 mg。

4.8 湿膜制备器:湿膜100 μm。

5 取样

按GB/T 3186的规定取受试颜料的代表性样品。

6 步骤

6.1 用自动研磨机制备颜料分散体

6.1.1 试验颜料量

所取颜料的量要使其与足够量的基料混合,得到的分散体形成的浆状物足以铺展到研磨机板的边上,称取试验颜料量应精确至 1 mg。

注:建议试验颜料量为 0.5 g~2.0 g。

6.1.2 颜料分散体的制备

将试验颜料(6.1.1)置于研磨机(4.4)下层玻璃板的中间,用吸管(4.3)吸取一定量的基料放在颜料中,用调刀(4.1)慢慢地将颜料和基料混合均匀。将浆状物在下层板上铺展成约 50 mm 宽的条带,该条带大约在下层板的边缘至中心的中间处,在上层板上交替抹擦来清除调刀上的浆状物,合上玻璃板,施加约 1 000 N 的力,以每遍 50 转研磨浆状物,每遍操作后用同一调刀收集浆状物至板中间,再铺展成约 50 mm 宽的条带,置于下层板的边缘至中心的中间处。研磨结束后可根据需要再加少量基料,用调刀调和以得到合适的稠度。合上玻璃板,再研磨 25 转,收集浆状物贮存于合适容器中备用。

注:建议研磨 4 遍,研磨机施加的力和研磨的遍数取决于试验颜料,如果发现研磨机施加的力和研磨转数不合适时可作调整,但试验颜料和商定参照颜料必须在相同条件下进行。

称取相同量的商定参照颜料,以相同方法制备分散体。

6.1.3 颜色的比较

将试验颜料和商定参照颜料两个浆状物以同一方向用湿膜制备器(4.8)刮涂在底材(4.2)上制成不透明条带,其宽度不小于 25 mm,接触边长不小于 40 mm,刮涂后立即在散射日光下观察不透明条带表面的颜色差异,或经有关双方商定按 GB/T 9761 的规定通过玻璃板比较其颜色差异。若无法利用良好的日光,则可在人造日光下按 GB/T 9761 规定的操作进行比较。

注:经有关双方商定,也可用一合适的测色仪来比较颜色。

6.2 用手工研磨器或调刀制备颜料分散体

6.2.1 试验颜料量

根据试验颜料的吸油量,称取 0.1 g~1.0 g 试验颜料,精确至 1 mg。

6.2.2 颜料分散体的制备

将试验颜料(6.2.1)置于平板(4.6)上,用吸管(4.3)滴加数滴基料到颜料中,用调刀将颜料和基料混合。当颜料已被基料均匀润湿时,用调刀或手工研磨器来回研磨,研磨时混合物铺展的面积约为 200 mm×75 mm。研磨 100 次后(1 次包括 1 次向前和 1 次向后的运动)把混合物刮在板的中间,并确保调刀上没有未研磨的颜料。再研磨 100 次,并再滴加适量基料使其混匀得到一合适稠度的浆状物。收集浆状物贮存于合适容器中备用。

称取相同量的商定参照颜料,以相同方法制备分散体。

6.2.3 颜色的比较

按 6.1.3 规定的方法比较试验颜料和商定参照颜料的颜色。

7 结果的表示

试验结果以试验颜料和商定参照颜料的颜色差异程度表示。可以用试验颜料的颜色等于或不同于商定参照颜料的颜色来表示。

注：颜色差异程度也可以采用其他合适的术语或仪器测定得到的色差值等来表示。例如可以用近似、微、稍、较四个等级来描述，其中微、稍、较之后需列入色相及鲜、暗的评语。对于白色颜料，还可以用优于、等于或差于等术语来描述。

8 试验报告

试验报告至少应包括下列内容：

- a) 试验颜料的类型和名称；
- b) 本标准编号；
- c) 制备颜料分散体所使用的分散介质（精制亚麻仁油或其他材料）；
- d) 所采用的操作步骤（6.1 或 6.2）；
- e) 比较颜色时所用的方法（光源、观察方向等）；
- f) 与本试验方法规定操作的差异；
- g) 试验结果；
- h) 试验日期。

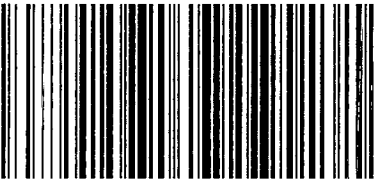
附 录 A
(资料性附录)

本标准与 ISO 787-1:1982 技术性差异及其原因

表 A.1 给出了本标准与 ISO 787-1:1982 的技术性差异及其原因的一览表。

表 A.1 本标准与 ISO 787-1:1982 技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技术性差异	原因
2	“ISO 842”改为与其修订版 ISO 15528 对应的我国文件“GB/T 3186”，“ISO 3668”改为与之对应的我国文件“GB/T 9761”	采用国家标准使用更方便
4	“滴管:1 mL 基料约为 35 滴”改为“吸管:容量 1 mL 的注射器”，增加了 4.7 和 4.8	更切合实际应用
6	删除了国际标准 6.1.2 和 6.2.2 中制备商定参照颜料分散体时“为达到与试验颜料分散体相当稠度,可以适当增减基料用量”的描述	便于操作; 所用基料如油或树脂大多数是有色的,其用量增减会影响试验结果
7	增加了“第 7 章 结果的表示”,国际标准中第 7 章改为本标准的第 8 章	表述更加清晰并满足实际应用



GB/T 1864-2012

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 • 1-47139

定价: 14.00 元