



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5211.12—2007  
代替 GB/T 5211.12—1986

---

## 颜料水萃取液电阻率的测定

Determination of resistivity of aqueous extract pigments

(ISO 787-14:2002, General methods of test for pigments  
and extenders—Part 14: Determination of resistivity  
of aqueous extract, MOD)

2007-09-11 发布

2008-04-01 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 水 萃 取 液 电 阻 率 的 测 定  
GB/T 5211.12—2007

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2008年1月第一版

\*

书号:155066·1-30385

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68522006

## 前 言

本部分修改采用 ISO 787-14:2002《颜料和体质颜料通用试验方法 第 14 部分:水萃取液电阻率的测定》(英文版)。

本部分在采用国际标准时进行了修改,这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。在附录 A 中给出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

本部分与 ISO 787-14:2002 的主要技术差异为:

——增加了“用电导率仪测定电导率的步骤和结果的换算关系”。

GB/T 5211 为颜料试验方法系列标准,该系列标准分为 20 个部分:

- 第 1 部分:颜料水溶物测定 冷萃取法;
- 第 2 部分:颜料水溶物测定 热萃取法;
- 第 3 部分:颜料在 105℃挥发物的测定;
- 第 4 部分:颜料装填体积和表观密度的测定;
- 第 5 部分:颜料耐水性测定法;
- 第 6 部分:颜料耐酸性测定法;
- 第 7 部分:颜料耐碱性测定法;
- 第 8 部分:颜料耐油性测定法;
- 第 9 部分:颜料耐溶剂性测定法;
- 第 10 部分:颜料耐石蜡性测定法;
- 第 11 部分:颜料水溶硫酸盐、氯化物和硝酸盐的测定;
- 第 12 部分:颜料水萃取液电阻率的测定;
- 第 13 部分:颜料水萃取液酸碱度的测定;
- 第 14 部分:颜料筛余物的测定 机械冲洗法;
- 第 15 部分:颜料吸油量的测定;
- 第 16 部分:白色颜料消色力的比较;
- 第 17 部分:白色颜料对比率(遮盖力)的比较;
- 第 18 部分:颜料筛余物的测定 水法 手工操作;
- 第 19 部分:着色颜料的相对着色力和冲淡色的测定 目视比较法;
- 第 20 部分:在本色体系中白色、黑色和着色颜料颜色的比较 色度法。

本部分为 GB/T 5211 的第 12 部分。

本部分代替 GB/T 5211.12—1986《颜料水萃取液电阻率的测定》。

本部分与前版 GB/T 5211.12—1986 的主要技术差异为:

——前版系等效采用 ISO 787-14:1973;

——删除了“用电导仪测定溶液电导的步骤”和“颜料水萃取液电导率的计算”;

——增加了“用电导率仪测定电导率的步骤和结果的换算关系”。

本部分的附录 A 为资料性附录。

**GB/T 5211.12—2007**

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中国化工建设总公司常州涂料化工研究院。

本部分主要起草人：沈苏江。

本部分于 1986 年首次发布，本次为第一次修订。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会负责解释。

## 颜料水萃取液电阻率的测定

### 1 范围

本部分规定了颜料水萃取液电阻率(比电阻)测定的通用试验方法。本方法适用于所有的颜料和体质颜料(明显溶于水的颜料除外)。

必须指出,颜料水萃取液电阻率作为颜料的一种性质,它与水溶物的数量无关,如经商定可以采用冷萃取法,但需要在报告中注明。

测定的标准温度为 23℃,经有关方面协商也可使用不同的温度,但必须考虑温度差异并作出必要的校正。

注:当本通用方法适用于指定颜料时,在该颜料的产品标准中应指出本方法,并注明由于颜料的特性而需做的任何详细的变更。仅当此通用方法不适用于某特定颜料时,才规定一特殊方法来测定水萃取液的电阻率。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 3186—2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(ISO 15528:2000, IDT)

### 3 试剂

所用试剂均为分析纯。

- 3.1 纯水:电阻率不低于 2 500  $\Omega \cdot \text{m}$ 。
- 3.2 甲醇:电阻率不低于 2 500  $\Omega \cdot \text{m}$ 。
- 3.3 氯化钾溶液:0.02 mol/L。

### 4 仪器

- 4.1 离心机或高速离心机(必要时用)。
- 4.2 滤纸:细质,以纯水洗至滤出液电阻率大于 2 000  $\Omega \cdot \text{m}$ 。  
注:滤纸直径视颜料的表观密度而定,某些有机颜料需要直径至少为 185 mm 的滤纸才能满足过滤的需要。
- 4.3 圆筒(烧杯):直径约 35 mm,深约 125 mm,或其他适合于与电导电极配套的容器。
- 4.4 温度计:最小分度为 0.2℃。
- 4.5 电桥或电导率仪。
- 4.6 电导电极:电导池常数  $K$  约为 1。

### 5 取样

按 GB/T 3186—2006 的规定取受试颜料的代表性样品。

### 6 电导池常数的测定

6.1 制备氯化钾标准工作液的方法是用纯水把氯化钾溶液(3.3)稀释到已知浓度。用电导电极(4.6)按 7.2.2 所述在 23℃测定此标准工作溶液的电阻  $R$ (也可在商定的另一温度下测定并进行适当的校正)。