

ICS 87.060.10
G 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5211.11—2008/ISO 787-13:2002
代替 GB/T 5211.11—1986

GB/T 5211.11—2008/ISO 787-13:2002

颜料水溶硫酸盐、 氯化物和硝酸盐的测定

Determination of water-soluble
sulfates, chlorides and nitrates of pigments

(ISO 787-13:2002, General methods of test for pigments
and extenders—Part 13: Determination of water-soluble
sulfates, chlorides and nitrates, IDT)

中华人民共和国
国家标准
颜料水溶硫酸盐、
氯化物和硝酸盐的测定
GB/T 5211.11—2008/ISO 787-13:2002

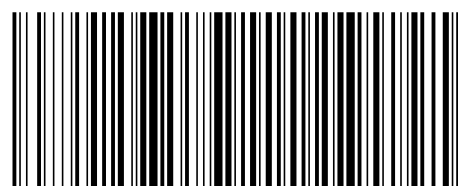
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
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
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

*
书号: 155066·1-32754 定价 10.00 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)68533533



GB/T 5211.11-2008

2008-06-04 发布

2008-12-01 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

5 取样

按 GB/T 3186 的规定取受试样品的代表性样品。

6 硫酸盐的测定

6.1 步骤

吸取按颜料水溶物测定(热萃取法或冷萃取法)所得的清澈萃取液 50 mL,于 250 mL 烧杯中,加 3 mL 盐酸(3.1)酸化,并将溶液充分煮沸,要小心避免溶液飞溅而损失,逐滴加氯化钡溶液(3.5)溶液到此热溶液中,稍过量,将此溶液静置过夜。倾析上层清液通过预先恒重过的过滤器(4.1),将沉淀洗涤至无氯化物,小心灼烧,烧至赤热,在干燥器中冷却,称量,精确到 1 mg。

注:当用玻璃过滤器时,在(150±2)℃下干燥器皿和沉淀至恒重。

6.2 结果表示

按式(1)计算水溶硫酸盐的含量 $w(\text{SO}_4^{2-})$,以质量分数(%)表示:

$$w(\text{SO}_4^{2-}) = \frac{206m_1}{m_0} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m_0 ——水溶物测定所使用的颜料质量,单位为克(g);

m_1 ——硫酸钡沉淀的质量,单位为克(g)。

计算结果保留两位小数。

7 氯化物的测定

7.1 步骤

吸取按颜料水溶物测定(热萃取法或冷萃取法)所得的清澈萃取液 50 mL,于 250 mL 烧杯中,加 1 mL 铬酸钾溶液(3.6),在缓慢而有力的摇动下,用硝酸银(3.2)滴定,直到生成浅红棕色且不褪色为止。

进行空白试验。加 1 mL 铬酸钾溶液到 50 mL 水中,用硝酸银溶液滴定到颜色与前面滴定的一致为止,允许有一定程度的乳白色或浑浊。

注:滴定终点亦可用电位指示法确定。

7.2 结果表示

按式(2)计算水溶性氯化物含量 $w(\text{Cl}^-)$,以质量分数(%)表示:

$$w(\text{Cl}^-) = 0.1773 \times \frac{(V_1 - V_0)}{m} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

V_0 ——空白试验所消耗的 0.01 mol/L 硝酸银溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_1 ——试验时所消耗的 0.01 mol/L 硝酸银溶液的体积,单位为毫升(mL);

m ——水溶物测定所用颜料的质量,单位为克(g)。

计算结果保留到两位小数。

8 硝酸盐的测定

8.1 步骤

吸取按颜料水溶物测定(热萃取法或冷萃取法)所得的清澈萃取液 50 mL,放入蒸馏烧瓶(4.3)中,并稀释到 150 mL,加 3 g 德瓦耳达合金粉末(3.7)和 30 mL 氢氧化钠溶液(3.4),立刻接上蒸馏设备,在接收瓶中加入 2 mL 盐酸(3.1)和 30 mL 水。

前 言

本部分等同采用 ISO 787-13:2002《颜料和体质颜料通用试验方法 第 13 部分:水溶硫酸盐、氯化物和硝酸盐的测定》(英文版)。

GB/T 5211 是颜料试验方法系列标准,下面列出了系列标准的构成:

- 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 11 部分。

本部分代替 GB/T 5211.11—1986《颜料水溶硫酸盐、氯化物和硝酸盐的测定》。

本部分与前版 GB/T 5211.11—1986 的主要技术差异为:

- 改变了盐酸的浓度;
- 在 6.1 和 8.1 中改变了盐酸的加入体积。

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(SAC/TC 5)归口。

本部分起草单位:中海油常州涂料化工研究院。

本部分主要起草人:陈刚。

本部分于 1986 年首次发布。