



中华人民共和国国家标准

GB/T 27596—2011

染料 颗粒细度的测定 显微镜法

Dyestuffs—Determination of particle fineness—Microscope method

2011-12-05 发布

2012-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会(SAC/TC 134)归口。

本标准起草单位：杭州下沙恒升化工有限公司、深圳泛胜塑胶助剂有限公司、沈阳化工研究院有限公司。

本标准主要起草人：李信、杨振梅、梁沛基、周雨颂、吴九英、韩晓琴。

染料 颗粒细度的测定 显微镜法

1 范围

本标准规定了用显微镜测定染料颗粒细度的方法。
本标准适用于分散染料、还原染料颗粒细度的测定。

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。

GB/T 2374—2007 染料 染色测定的一般条件规定

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

3 原理

通过显微镜观察特定视野内染料大颗粒(粒径大于 $2\ \mu\text{m}$ 的颗粒)的个数,可以定性的确定染料颗粒细度的优劣。

4 仪器和设备

仪器和设备应符合 GB/T 2374—2007 中第 4 章的有关规定。

- a) 显微镜:附有目镜测微尺的生物显微镜,其放大倍数不低于 600 倍,以目镜测微尺的每一格代表 $1\ \mu\text{m}$ 或 $2\ \mu\text{m}$,视野直径接近 $0.18\ \text{mm}$;
- b) 天平:感量不大于 $0.001\ \text{g}$;
- c) 搅拌器:电磁搅拌器,转速 $500\ \text{r}/\text{min}\sim 600\ \text{r}/\text{min}$ 、搅拌棒规格 $\phi 6\ \text{mm}\times 40\ \text{mm}$;
- d) 血色素吸管: $20\ \mu\text{L}$;
- e) 刻度吸管: $5\ \text{mL}$;
- f) 载玻片: $75\ \text{mm}\times 25\ \text{mm}$;
- g) 盖玻片: $24\ \text{mm}\times 24\ \text{mm}$ 。

5 试剂和材料

试剂和材料应符合 GB/T 2374—2007 中第 3 章的有关规定;实验用水应符合 GB/T 6682—2008 中三级水的规定。

- a) 丙三醇:分析纯。

6 测定步骤

6.1 染料试液的制备

准确称取染料样品 $0.5\ \text{g}$ (精确至 $0.001\ \text{g}$),置于 $150\ \text{mL}$ 烧杯中,加入少量 $30\ ^\circ\text{C}$ 的蒸馏水,将染料

调成浆状,再加入蒸馏水,使总体积为 100 mL。保持悬浮液温度(30±2)℃,在电磁搅拌器上以 500 r/min~600 r/min 的转速搅拌 5 min。用刻度吸管从烧杯的底部吸取 5 mL 染料悬浮液,置于 10 mL 烧杯中,在搅拌的同时滴加 5 g 约 30 ℃的丙三醇,搅拌均匀待用。

6.2 载物片的准备

用血色素吸管吸取按本标准 6.1 制备的染料试液 3 μL,滴于载玻片上,盖上盖玻片,并将盖玻片在原处转动 90°,使片间试液形成薄层且充满盖玻片。用同样方法制备 3 片载物片,以备观察。

6.3 观测

用已校正过的显微镜分别观测 3 个载物片,每个载物片各观测 3 个不同位置的视野,记录每个视野内观测出的染料粒径大于 2 μm 的颗粒个数。

6.4 计算

每个标准视野内染料粒径大于 2 μm 的颗粒个数按式(1)计算:

$$X_0 = \left(\frac{D_0}{D}\right)^2 X \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X₀ ——标准视野直径为 D₀时,每个视野内粒径大于 2 μm 的颗粒个数;

D₀ ——标准视野直径,0.18 mm;

D ——测试时所用显微镜的视野直径,单位为毫米(mm);

X ——视野直径为 D 时,每个视野内粒径大于 2 μm 的颗粒个数。

染料颗粒细度用观测的 9 个视野中,每个视野内粒径大于 2 μm 的颗粒个数的算术平均值来表示,按式(2)计算:

$$\text{颗粒细度} = \frac{\sum X_0}{9} \dots\dots\dots(2)$$

7 试验报告

试验报告包括以下内容:

- a) 被测染料的名称。
- b) 本标准编号。
- c) 使用仪器的型号、编号。
- d) 测试结果。
- e) 在测试过程中的特殊情况。
- f) 与本方法的差异。
- g) 试验日期。

