

ICS 87.040  
G 50



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25266—2010

GB/T 25266—2010

## 涂料 用安德森滴管法测定涂料填充物 颗粒粒度的分布

Paints—Determination of the particle size distribution of  
paint fillers by the ANDREASEN pipette method

中华人民共和国  
国家标准  
涂料 用安德森滴管法测定涂料填充物  
颗粒粒度的分布  
GB/T 25266—2010

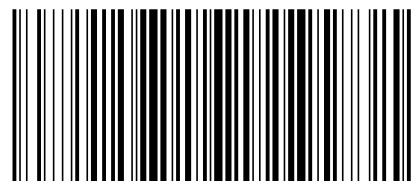
\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

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 7 千字  
2010年12月第一版 2010年12月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-40775 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)68533533



GB/T 25266—2010

2010-09-26 发布

2011-08-01 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

3.2 玻璃澄清器(沉淀容器):内径约 5.6 cm~5.9 cm,最小刻度 0 cm,最大刻度 20 cm。0 刻度应位于玻璃澄清器底部或澄清器底部上方 2.5 cm 处。刻度 20 cm 所对应的容积应为 550 mL~620 mL(容器高度约 28 cm 以上)。

注:为了能够准确的比较,需注意容器壁对实验的影响。对于直径不到 10 cm 的容器,必须使用相同的容器或两个容积相同的容器。

3.3 透明壁恒温槽:容积 15 L 以上,能够浸没到玻璃澄清器的最大刻度(水深 24 cm 以上)。

3.4 抽真空机:能够与 3.5 真空机械搅拌器配套,提供约 30 MPa 的真空度。

3.5 真空机械搅拌器:转速可达到 500 r/min~1 000 r/min。

3.6 分散容器。

3.7 天平:精度为 0.1 mg。

3.8 烘干炉:温度可达 105 °C~110 °C。

3.9 称量瓶:容积≥20 mL,可供蒸馏;或实验室离心机用的离心管,容积≥10 mL,最好能达到 20 mL。

3.10 秒表。

#### 4 采样和分散

进行两次重复试验。

分散容器中加入 1 000 mL 蒸馏水,加入分散剂(或反絮凝剂)将样品在真空下分散,机械搅拌,最终得到浓度大约为 1%~3% 的样品,试验开始时将分散好的样品转移至玻璃澄清器中。

注:分散剂通常是焦磷酸或聚磷酸盐类,根据实验条件的不同,浓度也相应调整,从 0.1%~0.5% 不等。

#### 5 操作方法

##### 5.1 滴管容量的校准

加入适量蒸馏水将滴管洗净并干燥。调节阀门 D 于采样状态,用连接到橡胶管 G 的抽气装置(如容量大于 20 mL 的针筒)将蒸馏水采样至容器 E 的刻度线,扭转阀门 D 至排放状态,将采样的蒸馏水从 C 口排出,收集到称量过的量杯。量杯质量称量精确到 0.001 g,计算流出的蒸馏水体积,即滴管容量  $V_p$ ,单位为 mL。

##### 5.2 计算澄清时间

在第一次取样之前计算第一次澄清时间:

$$t_1 = \frac{18\eta h}{(\sigma - \rho)gd_1^2} \times 10^7 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$\eta$ ——实验温度下样品的分散绝对黏度,单位为帕·秒(Pa·s);

$\rho$ ——实验温度下样品的分散密度,单位为克每立方厘米(g/cm<sup>3</sup>);

$\sigma$ ——实验温度下样品的颗粒密度,单位为克每立方厘米(g/cm<sup>3</sup>);

$h$ ——取样深度,单位为厘米(cm);

$g$ ——重力加速度,单位为厘米每二次方秒(cm/s<sup>2</sup>);

$d_1$ ——第一次试验选择的斯托克斯直径范围,单位为微米( $\mu$ m)。

注 1: 在试验条件下, $\eta$  和  $\rho$  可使用测试样品的绝对黏度和水的密度。

注 2:  $\sigma$  颗粒密度可根据 NF T 30-043 中描述的方法计算 4 °C 水的密度。

注 3: 取样过程中深度  $h$  的取值随着取样的次数的增加而逐渐减小。例如,玻璃澄清器中样品初始深度为 20 cm,每次取样深度  $h$  减少 0.4 cm,第一次取样后,样品应剩余 19.6 cm,而用于计算初始直径的深度应为 19.8 cm,如此类推随之第二次取样后应为 19.4 cm。

可依次按选择的斯托克斯直径  $d_n$ , 求出第二次……第  $n$  次采样的时间: $t_n(n=2,3,\dots,n)$ 。

## 前 言

本标准等同采用 NF T30-044—1968《涂料 用安德森滴管法测定涂料填充物颗粒粒度的分布》(法文版)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

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:中国检验检疫科学研究院、中海油常州涂料化工研究院、深圳市金硕特仪器有限公司。

本标准主要起草人:李蕾、郑国娟、宋乃宁、王立峰、王叔孙。