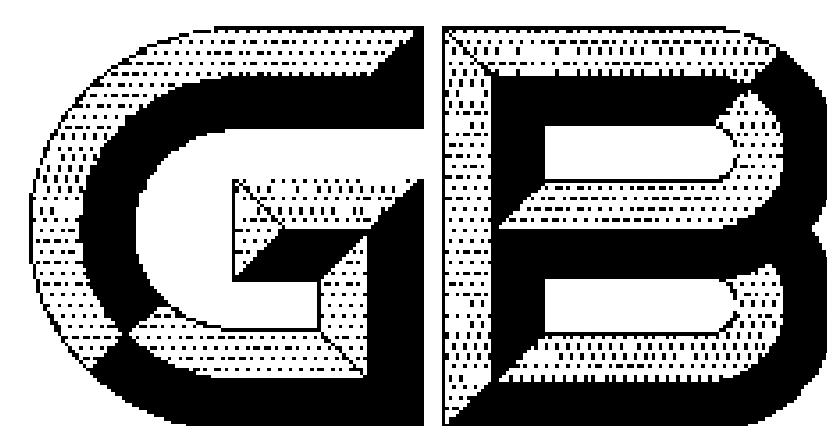




中华人民共和国国家标准

GB/T 39307—2020

荧光增白剂 色光和增白强度的测定 塑料着色法

Fluorescent whitening agents—Determination of shade and relative
whiteness—Plastic coloring

2020-11-19 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
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：浙江传化华洋化工有限公司、深圳市标色染料科技有限公司、沈阳化工研究院有限公司、沈阳沈化院测试技术有限公司、国家染料质量监督检验中心。

本标准主要起草人：宋艳茹、王勇、梁沛基、薛岩、董仲生、谈成、姬兰琴、马艳丽。

荧光增白剂 色光和增白强度的测定

塑料着色法

1 范围

本标准规定了荧光增白剂色光和增白强度的测定方法。
本标准适用于采用塑料着色法对荧光增白剂的色光和增白强度进行测定。

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—2017 染料 染色测定的一般条件规定
- GB/T 9338—2008 荧光增白剂 相对白度的测定 仪器法

3 原理

用荧光增白剂试样与同品种的标准样品于同一条件下制备树脂增白色板。然后以标准样品色板的得色强度为 100 分,色光为标准,进行目测比较,评定试样色板的色光和强度。或用测色仪进行测色,然后计算出试样色板的色光和增白强度。

4 材料

专用聚氯乙烯树脂(PVC)塑料粒子:空白压板白度不低于 50,无荧光,干燥通风条件下保存,保存期限不超过三年。

5 仪器设备

- 5.1 实验室用螺杆注塑机,平板型模具。
- 5.2 分析天平,精度 0.000 1 g。
- 5.3 白度仪或测色仪:符合 GB/T 9338—2008 中第 4 章的有关规定。

6 试验步骤

6.1 荧光增白剂标准品的确定



荧光增白剂标准品为测定增白强度和色光用的对照品,由供需双方协商确定并共同封存。

6.2 一般条件的确定

荧光增白剂用量:一般为树脂用量的 0.01%~0.2%,具体深度由各荧光增白剂产品标准中规定。

6.3 试板制作

以荧光增白剂用量为树脂用量的 0.04% 为例。制版过程如下：

分别准确称取标样和试样各 0.04 g(精确至 0.000 1 g),分别加入到装有 100 g(精确到 0.01 g)专用 PVC 塑料粒子的专用混料瓶中,充分混合均匀。

然后分别通过注塑机在 185 ℃、保压 5 min 的条件下注塑成型,取中间 2 块色板,注塑的色板经充分冷却(室温下静置 30 min 以上)后,分别正反两面多点测定各色板的白度值,评定色光。

6.4 强度和色光的测定

6.4.1 增白强度的计算

增白强度以 F 计,数值用(分)表示,按式(1)计算:

$$F = \frac{W_{\text{CIE1}}}{W_{\text{CIE0}}} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

W_{CIE1} ——试样的白度值;

W_{CIE0} ——标样的白度值。

F 的二次平行测定结果之差应不大于 1 分,取其算术平均值作为测定结果。

6.4.2 色光的测定

按 GB/T 2374—2017 中 7.1 的有关规定进行测定或目视评定。测色色光的分项指标控制 DL、DA、DB。

7 试验报告

试验报告至少应包括以下内容:

- a) 被测试样的名称;
 - b) 本标准编号;
 - c) 试验方法和试验条件;
 - d) 使用仪器的名称、型号;
 - e) 结果评定方法;
 - f) 测试结果;
 - g) 在测试过程中的特殊情况;
 - h) 与本方法的差异;
 - i) 试验日期。
-