

白光LED灯用稀土黄色荧光粉试验方法 第3部分：色品坐标的测定（GB/T 23595.3-2009）

1范围

本部分规定了440nm~480nm蓝光激发稀土黄色荧光粉色品坐标的测定方法。

本部分适用于440nm~480nm蓝光激发稀土黄色荧光粉色品坐标的测定。

2方法原理

用460nm准单色光作为激发光源，激发白光LED灯用稀土黄色荧光粉（简称黄粉），产生的荧光通过光谱辐射分析仪将光信号转变为电信号。按一定的波长间隔测得整个可见光波段的相对发射光谱功率分布。然后消除激发光的影响，按CIE推荐的公式求出黄粉发光的色品坐标。

3仪器与装置

3.1光谱辐射分析仪

3.1.1波长准确度： $\pm 0.5\text{nm}$ 。

3.1.2波长重复度： $\pm 0.2\text{nm}$ 。

3.1.3色品坐标确定： ± 0.002 。

3.1.4光谱范围：380nm~780nm。

3.2 激发光源：由蓝光LED和滤光片组成，激发光的峰值波长为 $460\text{nm} \pm 3\text{nm}$ ，半峰带宽小于 10nm 。激发光垂直激发样品室里的黄粉样品后，发出的荧光在与黄粉样品法线成 45° 方向被收集。激发光源点亮稳定 10min 后，稳定度优于 0.1% 。

3.3 样品盘：用不锈钢制作，内径 $\phi 20\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ ，深度 $3.0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ 。

4测试环境

4.1环境温度： 25 ± 2 。

4.2相对湿度： $< 80\%$ 。

4.3照度要求：在较暗环境下，避免强光干扰。

5测试步骤

5.1光谱校正

参照仪器使用说明书进行光谱的校正。

5.2测量

5.2.1开启激发源，电量稳定 10min 。

5.2.2把待测样品装入样品盘内，用平面玻璃将样品表面压平，应使样品盒内每次样品的密度程度趋于一致，放入样品室中。

5.2.3从380nm~780nm波长范围进行扫描测出样品的相对光谱功率分布，在扣除激发光谱后计算出色品坐标。

6 测试结果表述

6.1 色品坐标按CIE-XYZ标准色度系统制定的 x 、 y 来表示。

6.2 样品连续测试3次，取其平均值。

7 精密度

7.1 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的测定值，在以下给出的平均值范围内，这两个测试结果的绝对差值不超过重复性限(r)，超过重复性限(r)的情况不超过5%，重复性限(r)按表1数据采用线性内插法求得。

表 1

色品坐标(x)	重复性限(r)	色品坐标(y)	重复性限(r)
0.442 5	0.003 1	0.538 7	0.002 5
0.430 2	0.003 4	0.546 0	0.002 2

注：重复性限(r)为 $2.8 \times S_r$ ， S_r 为重复性标准差。

7.2 允许差

实验室之间色品坐标(x, y)值分析结果的允许差不大于0.005。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/92958.html>