

白光LED灯用稀土黄色荧光粉试验方法 第2部分：相对亮度的测定（GB/T 23595.2-2009）

1范围

本部分规定了440nm~480nm蓝光激发白光LED灯用稀土黄色荧光粉光谱性能的测定方法。

本部分适用于440nm~480nm蓝光激发白光LED灯用稀土黄色荧光粉光谱性能的测定。

2方法原理

用460nm的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），产生的荧光经收集后，通过经V（ λ ）函数校正的光电探测器将光信号转变为电信号。在相同条件下测试标准粉与待测样品的光电流值，以标准粉的光电流值为100，得出待测样品的相对亮度值，

3标准粉

规定牌号的国家标准荧光粉。

4仪器与装置

4.1 相对亮度测定仪：准确度 $\pm 0.5\%$ 。

4.2 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 10 nm 。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 10 min 后，稳定度优于 0.1% 。

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

4.4 光电探测器：探测器的光谱响应率符合国家一级照度探测器的要求；在探测器前加截止波长为 490 nm 的有色截止玻璃。

5测试环境

5.1环境温度： 25 ± 2 。

5.2相对湿度： 80% 。

5.3照度要求：在较暗环境下，避免强光干扰。

6测试步骤

6.1 开启仪器，使激发光源点亮稳定 10 min 。

6.2 把硫酸钡、标准粉(3)和样品分别装入样品盘(4.3)内，用平面玻璃压平，使表面平整。应使该样品盒内样品的密实程度与标准粉一致。

6.3 将硫酸钡盘、标准粉盘和试样盘分别放入粉盘托架上。先用激发光照射硫酸钡，调节校正旋钮，使读数为0，再用激发光照射标准粉，调节校正旋钮，使读数为100，同样操作反复多次，直至稳定为止。然后用激发光照射待测样品，读出相对亮度数值。

7测试结果表述

样品连续测试三次，取其平均值。

8精密度

8.1 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

相对亮度(B_r) / %	重复性限 (r) / %
97.4	3.5
101.8	2.2

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

8.2 允许差

实验室之间相对亮度(B_r)分析结果的允许差应不大于4.0%。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/91604.html>