



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23595.1—2009

---

## 白光 LED 灯用稀土黄色荧光粉试验方法 第 1 部分：光谱性能的测定

Test methods of rare earth yellow phosphor for white LED lamps—  
Part 1: Determination of spectrum property

2009-04-23 发布

2010-02-01 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

## 前 言

GB/T 23595—2009《白光 LED 灯用稀土黄色荧光粉试验方法》共分 6 个部分：

- 第 1 部分：光谱性能的测定；
- 第 2 部分：相对亮度的测定；
- 第 3 部分：色品坐标的测定；
- 第 4 部分：热稳定性的测定；
- 第 5 部分：pH 值的测定；
- 第 6 部分：电导率的测定。

本部分为第 1 部分。

本部分由全国稀土标准化技术委员会提出并归口。

本部分由厦门通士达新材料有限公司负责起草。

本部分由杭州远方光电信息有限公司、有研稀土新材料股份有限公司、大连路明发光科技股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人：魏岚、韩钧祥、戴茜玲。

本部分参加起草人：李倩、胡运生、夏威。

# 白光 LED 灯用稀土黄色荧光粉试验方法

## 第 1 部分:光谱性能的测定

### 1 范围

本部分规定了 440 nm~480 nm 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 440 nm~480 nm 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

以氙灯为光源,经激发单色仪分光,以一定波长的光激发样品,样品发出的光经光谱检测仪(器)测得发射光谱。同理,固定某一发射波长测得激发光谱。

### 3 仪器

- 3.1 荧光分光光度计:精度 $\pm 0.5$  nm。
- 3.2 稳压电源:电压稳定度优于 1%。
- 3.3 激发光谱测量范围:200 nm~800 nm,发射光谱测量范围:380 nm~780 nm。

### 4 测试步骤

#### 4.1 仪器校正

参照仪器使用说明书进行仪器的校正。

#### 4.2 测试

- 4.2.1 把样品装入样品槽内,用平面玻璃将样品压平后,应使样品槽内每次样品质量和密实程度趋于一致,放到样品室里。
- 4.2.2 在激发波长 460 nm 时作发射光谱扫描,读出发射光谱主峰波长。
- 4.2.3 用该发射光谱的峰值波长作为监测波长,作激发光谱扫描,读出激发光谱峰值波长( $\lambda_{ex}$ )。
- 4.2.4 再用该激发光谱峰值波长作为激发波长,作发射光谱扫描,读出发射光谱主峰波长( $\lambda_{em}$ )。

### 5 测试结果表述

样品连续测试三次,取其平均值。

### 6 精密度

#### 6.1 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

$\lambda_{ex}/(\text{nm})$	重复性限( $r$ )/(\text{nm})	$\lambda_{em}/(\text{nm})$	重复性限( $r$ )/(\text{nm})
464.22	14.64	536.76	10.34
注:重复性限( $r$ )为 $2.8 \times S_r$ , $S_r$ 为重复性标准差。			