



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14634.7—2010

---

## 灯用稀土三基色荧光粉试验方法 第7部分：热猝灭性的测定

Test methods of rare earth three-band phosphors for fluorescent lamps—  
Part 7: Determination of temperature quenching

2010-08-09 发布

2011-05-01 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 14634《灯用稀土三基色荧光粉试验方法》共分 7 个部分：

- 第 1 部分：相对亮度的测定；
- 第 2 部分：发射主峰和色度性能的测定；
- 第 3 部分：热稳定性的测定；
- 第 4 部分：电传感法粒度分布测定；
- 第 5 部分：密度的测定；
- 第 6 部分：比表面积测定；
- 第 7 部分：热猝灭性的测定。

本部分为第 7 部分。

本部分由全国稀土标准化技术委员会提出并归口。

本部分负责起草单位：江门市科恒实业股份有限公司。

本部分参加起草单位：厦门通士达新材料有限公司、杭州大明荧光材料有限公司。

本部分主要起草人：黄瑞甜、陈饶、文春琼。

# 灯用稀土三基色荧光粉试验方法

## 第7部分：热猝灭性的测定

### 1 范围

GB/T 14634 的本部分规定了灯用稀土三基色荧光粉热猝灭性的测定方法。  
本部分适用于灯用稀土三基色荧光粉热猝灭性的测定。

### 2 方法原理

利用热猝灭分析系统,以 253.7 nm 作为激发波长,在室温下测试试样的相对亮度、色品坐标,然后将试样放入 200 °C 恒温的样品室里,待温度重新达到 200 °C 并恒温 20 min 后,再次测试试样的相对亮度、色品坐标,与室温下测试的值相比较,确定(或计算)相对亮度、色品坐标的热猝灭性。

### 3 仪器与装置

- 3.1 热猝灭分析系统:光谱范围 200 nm~800 nm;温控装置的最高工作温度不低于 250 °C,精度为 ±1.5%。
- 3.2 烘箱:带热风循环。
- 3.3 样品盘:用不锈钢制作,内径 20 mm±0.5 mm,深度 3.0 mm ±0.1 mm。

### 4 试样

待测试样应在烘箱(3.2)中于 105 °C 烘干 2 h,并置于干燥环境中冷却至室温备用。

### 5 测试步骤

#### 5.1 仪器校正

参照仪器说明书进行仪器的校正。

#### 5.2 测试

- 5.2.1 将待测试样(4)装入样品盘(3.3)内,用平面玻璃将试样压平后,使样品盘内每次荧光粉重量和密实程度趋于一致,放到样品室里。
- 5.2.2 设置样品室温度 25 °C±2 °C,以 253.7 nm 作为激发波长,测试试样的相对亮度( $B_0$ )、色品坐标( $x_0, y_0$ ),测试完成后,取出试样。
- 5.2.3 设置样品室温度为 200 °C,待仪器达到设置温度并恒温 20 min 后,放入已取出的试样,待温度重新达到 200 °C 并恒温 20 min 后,以 253.7 nm 作为激发波长,再次测试试样的相对亮度( $B_q$ )、色品坐标( $x_q, y_q$ )的值,并与室温(25 °C)下测试的值相比较。

### 6 测试结果表述

- 6.1 按式(1)计算相对亮度的热猝灭性  $\Delta B_q$ ,两次平行测定相对亮度的热猝灭性差值不大于 1%时,取其平均值。

$$\Delta B_q = \frac{B_q - B_0}{B_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$\Delta B_q$ ——相对亮度的热猝灭性(%);