



中华人民共和国国家标准

GB/T 14634.2—2010
代替 GB/T 14634.2—2002

GB/T 14634.2—2010

灯用稀土三基色荧光粉试验方法 第2部分：发射主峰和色度性能的测定

Test methods of rare earth three-band phosphors for fluorescent lamps—
Part 2: Determination of emission dominant peak and chromaticity

中华人民共和国
国家标准
灯用稀土三基色荧光粉试验方法
第2部分：发射主峰和色度性能的测定
GB/T 14634.2—2010

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn
电话：68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8千字
2010年9月第一版 2010年9月第一次印刷

*
书号：155066·1-40291 定价 14.00元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68533533



GB/T 14634.2—2010

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

4.3.2 光谱响应校正灯:经过国家计量部门检定的已知光谱功率分布的标准光源,并按国家计量部门规定送检。

5 测试步骤

5.1 光谱辐射测试仪波长校正

分光仪波长读数和被测光源实际波长对应关系的校正:用满足 4.3.1 条件的已知波长的光源,校正分光仪出射波长与仪器波长读数。校正后测试此波长的光源多次,测得波长与已知波长关系应满足 4.1.1.1 与 4.1.1.2 要求。

5.2 光谱辐射测试仪光谱响应的校正

5.2.1 将漫反射白板放置于试样位置,用光谱响应校正灯按 4.1.2 要求照射漫反射白板。

5.2.2 调正仪器灵敏度,使光谱辐射仪处于线性工作区。

5.2.3 选择合适的仪器带宽,带宽一般为 1 nm 或 5 nm。

5.2.4 从 380 nm~780 nm 按确定的 $\Delta\lambda$ 顺序记录光电信号。

5.2.5 校正后测试此光谱响应校正灯及较高色温的试样,应满足 4.1.1.3 与 4.1.1.4 要求。按式(1)计算出系统光谱响应函数 $\alpha(\lambda)$:

$$\alpha(\lambda) = \frac{S_0(\lambda)}{I_0(\lambda)} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$\alpha(\lambda)$ ——系统光谱响应函数;

$S_0(\lambda)$ ——校正光源的相对光谱功率分布;

$I_0(\lambda)$ ——测得的光电信号。

5.3 测试

5.3.1 激发灯满足 4.2 要求,激发灯与试样位置满足 4.1.2,激发试样。

5.3.2 从 380 nm~780 nm 按一定的波长间隔测得试样光电信号 $I(\lambda)$ 。

5.3.3 按式(2)计算试样相对光谱功率分布:

$$S(\lambda) = I(\lambda) \times \alpha(\lambda) \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$S(\lambda)$ ——试样的相对光谱功率分布;

$I(\lambda)$ ——测得的光电信号;

$\alpha(\lambda)$ ——系统光谱响应函数。

6 测试结果表述

6.1 色品坐标

6.1.1 按 CIE 1931—XYZ 系统计算色品坐标: x, y ;

6.1.2 按 CIE 1976—UCS 系统计算色品坐标: u', v' 。

6.2 发射主峰波长

由 5.3.3 求得的相对光谱功率分布中,能量最大的发射峰所对应的波长为发射主峰,所得值的准确性为 $\lambda \pm (\Delta\lambda/2)$,其中 $\Delta\lambda$ 是测量带宽。

6.3 显色指数

灯用稀土三基色混合荧光粉考察显色指数,根据 GB/T 5702,由所测得的相对光谱功率分布计算试样的显色指数。

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 2 部分。

本部分是对 GB/T 14634.2—2002《灯用稀土三基色荧光粉试验方法 发射光谱和色度性能测定》的修订。

本部分与 GB/T 14634.2—2002 相比,主要变化如下:

——范围中修改为“本部分适用于灯用稀土三基色荧光粉发射主峰、色品坐标、显色指数等色度性能参数的测定”;

——规范性引用文件中增加 CIE 15 色度学,CIE 1931 标准色度观察者,CIE 1976 $L^* u^* v^*$ 颜色空间和 u', v' 均匀色品标度图;

——调整了部分分析条件;

——增加了精密度条款;

——对标准文本进行了编辑性修改。

本部分的附录 A 为资料性附录。

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:江门科恒实业股份有限公司。

本部分参加起草单位:上海跃龙新材料股份公司、杭州远方光电信息有限公司、杭州大明荧光材料有限公司、厦门通士达新材料有限公司、有研稀土新材料股份有限公司、陕西彩虹荧光材料公司。

本部分主要起草人:卢杰山、黄瑞甜。

本部分参加起草人:陈惠新、闵芳胜、何海燕、戴茜玲、何涛、王伍宝。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 14634.2—1993、GB/T 14634.2—2002。