



中华人民共和国国家标准

GB/T 14633—2010
代替 GB/T 14633—2002

灯用稀土三基色荧光粉

Rare earth three-band phosphors for fluorescent lamps

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

本标准代替 GB/T 14633—2002《灯用稀土三基色荧光粉》。

本标准与 GB/T 14633—2002 相比,主要有如下变化:

- 规范性引用文件中增加了引用标准 GB/T 5838《荧光粉名词术语》和 GB/T 20170.1《稀土金属及其化合物物理性能测试方法 稀土化合物粒度分布的测定》;
- 删除“粒度分布”、“相关色温”的定义;增加“热猝灭性”的定义;对“热稳定性”中相对亮度和色品坐标的符号表示进行了调整;
- 对红色荧光粉色品坐标的中心值(x_m, y_m)、蓝色荧光粉色品坐标的中心值(y_m)及对原表 1、表 2、表 3、表 4 中的颗粒特性(包括中心粒径、比表面积)的考核,均由考核中心值和偏差值调整为只考核偏差值,中心值由供需双方协商确定;
- 删除原表 1、表 2、表 3 中对粒度分布的考核;
- 删除原表 1、表 2 中对热稳定性的考核,原表 3 热稳定性的考核温度由 550 °C 调整为 600 °C;
- 合并原表 1、表 2、表 3。
- 各牌号增加对热猝灭性、pH 值及电导率的考核指标;
- 删除原表 4 对相对亮度、相关色温的考核;对色品坐标的偏差值和显色指数的指标做了调整。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由全国稀土标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:江门市科恒实业股份有限公司。

本标准参加起草单位:上海跃龙新材料股份有限公司、厦门通士达新材料有限公司、广州有色金属研究院、杭州大明荧光材料有限公司、常熟亚太荧光材料有限公司。

本标准主要起草人:万国江、黄瑞甜、卢杰山、陈饶。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 14633—1993、GB/T 14633—2002。

灯用稀土三基色荧光粉

1 范围

本标准规定了灯用稀土三基色荧光粉的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于经高温反应制得的,以铕激活的氧化钇、以铽、铈激活的铝酸镁、以低价铕(或低价铕、锰)激活的铝酸钡镁,在 253.7 nm 紫外线激发下分别发射红色、绿色、蓝色荧光的荧光粉,以及由上述三种荧光粉按一定比例混合而成的灯用稀土三基色荧光粉。主要用于低压汞蒸气灯。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 5838 荧光粉名词术语

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14634(所有部分) 灯用稀土三基色荧光粉试验方法

GB/T 17262 单端荧光灯 性能要求

GB/T 20170.1 稀土金属及其化合物物理性能测试方法 稀土化合物粒度分布的测定

GB/T 23595.5 白光 LED 灯用稀土黄色荧光粉试验方法 第 5 部分:pH 值的测定

GB/T 23595.6 白光 LED 灯用稀土黄色荧光粉试验方法 第 6 部分:电导率的测定

3 术语

GB/T 5838 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

标准荧光粉 standard phosphors

按指定牌号及一定要求制得的、并经过性能标定的、用于产品性能相对测量用的荧光粉。

注:本标准采用相对应的灯用稀土三基色荧光粉国家标准样品为标准荧光粉。

3.2

发射主峰 emission dominant peak

发射光谱中强度最大的谱峰。单位 nm。

3.3

比表面积 specific surface area

颗粒的表面积与其质量(或体积)之比。单位为平方厘米每克(cm^2/g)或平方厘米每立方厘米(cm^2/cm^3)。

3.4

热稳定性 thermostability

器件制造工艺中,荧光粉对热处理的稳定性。

注:本标准中包含相对亮度的热稳定性(ΔB_h)及色品坐标的热稳定性(Δx_h 、 Δy_h)。

3.5

热猝灭性(温度猝灭) temperature quenching

由温度升高引起的发光性能变弱/化,当温度恢复时,发光性能随之恢复的现象。

注:本标准中包含相对亮度的热猝灭性(ΔB_q)及色品坐标的热猝灭性(Δx_q 、 Δy_q)。