



中华人民共和国国家标准

GB/T 23595.6—2009

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

Test methods of rare earth yellow phosphor for white LED lamps—
Part 6: Determination of conductivity

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 6 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。

本部分由杭州大明荧光材料有限公司、常熟市亚太荧光材料有限公司、江门市科恒实业股份有限公司负责起草。

本部分主要起草人：魏岚、韩钧祥、戴茜玲、王春健。

本部分参加起草人：何海燕、顾国华、黄瑞甜。

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

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电导率的测定方法。

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电导率的测定。测定范围： $0 \mu\text{S}/\text{cm} \sim 100 \mu\text{S}/\text{cm}$ 。

2 方法原理

在一定的环境温度下，溶液中离子浓度与电导率成正比。

3 仪器与试剂

- 3.1 去离子水：电导率 $\leq 2 \mu\text{S}/\text{cm}$ 。
- 3.2 天平：精度 0.001 g。
- 3.3 电导率仪：测定范围 $0 \mu\text{S}/\text{cm} \sim 1\,000 \mu\text{S}/\text{cm}$ ，带温度补偿功能，精度 $\pm 0.2 \mu\text{S}/\text{cm}$ 。
- 3.4 塑料烧杯：50 mL。
- 3.5 磁力搅拌器：功率 $\leq 90 \text{ W}$ ，可调速，定时。
- 3.6 磁力子：长约 25 mm。
- 3.7 移液管：20 mL。

4 测试步骤

4.1 溶液制作

- 4.1.1 用分析天平(3.2)称取待测样品 2 g 放到 50 mL 的塑料烧杯(3.4)中，用移液管(3.7)加入 20 mL 的去离子水(3.1)，放入一个长约 25 mm 的磁力子(3.6)，盖上玻片。
- 4.1.2 把装有样品和水的烧杯放在磁力搅拌器(3.5)上搅拌 20 min 后静置分层。
- 4.1.3 移出上层澄清液体，进行测量。

4.2 测试

- 4.2.1 仪器校准：按仪器说明书规定方法校准仪器。
- 4.2.2 设定电极常数和温度补偿系数。
- 4.2.3 把温度传感器和电极浸入待配样去离子水中，摇晃液体，稳定时读取去离子水的电导率(δ_0)。
- 4.2.4 把温度传感器和电极放入样品溶液中，摇动液体，当显示稳定时，读取溶液的电导率(δ_s)。

5 测试结果表述

- 5.1 样品溶液的电导率(δ)按式(1)计算：

$$\delta = \delta_s - \delta_0 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

δ_s ——溶液的电导率，单位为 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；

δ_0 ——去离子水的电导率，单位为 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 。

- 5.2 样品连续测试三次，取其平均值。当 $\delta \leq 20 \mu\text{S}/\text{cm}$ 时，极差值 $\leq 2 \mu\text{S}/\text{cm}$ ；当 $20 \mu\text{S}/\text{cm} < \delta \leq$