



# 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

数码防伪

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  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ~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  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ~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( $\delta_0$ )。
- 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( $\delta_s$ )。

### 5 测试结果表述

- 5.1 样品溶液的电导率( $\delta$ )按式(1)计算:

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

式中:

- $\delta_s$ ——溶液的电导率,单位为  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ;
- $\delta_0$ ——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  $20 \mu\text{S}/\text{cm} < \delta \leq$

100  $\mu\text{S}/\text{cm}$ 时,极差值 $\leq 6 \mu\text{S}/\text{cm}$ 。

## 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

电导率( $\delta$ )/( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	重复性限( $r$ )/( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
1.42	0.56
7.81	0.62
15.64	1.65
58.41	4.49

注:重复性限( $r$ )为  $2.8 \times S_r$ ,  $S_r$  为重复性标准差。

### 6.2 允许差

实验室之间电导率( $\delta$ )分析结果的允许差应符合表2规定。

表 2

电导率( $\delta$ )/( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	重复性限( $r$ )/( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
$\leq 5.00$	1.00
$> 5.00 \sim 20.00$	3.00
$> 20.00 \sim 50.00$	6.00
$> 50.00 \sim 100.00$	9.00



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
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  
GB/T 23595.6—2009

\*

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](http://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

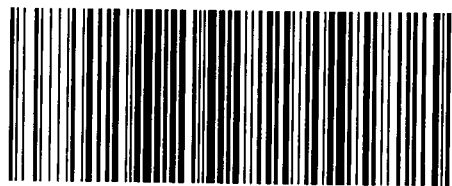
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 5 千字  
2009 年 7 月第一版 2009 年 7 月第一次印刷

\*

书号:155066·1-37723 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 23595.6—2009

打印日期:2009年7月30日