

GB/T 30076—2013

外观检验结果与本标准规定不符时,则直接判该批产品为不合格。

## 7 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

### 7.1 标志、包装

#### 7.1.1 产品外包装应注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称和牌号;
- c) 批号;
- d) 净重和件数;
- e) 出厂日期;
- f) “防潮”、“防晒”标志或字样。

7.1.2 产品分装于双层塑料袋或塑料瓶中,每袋(瓶)净重分别为 5 g、10 g、20 g、50 g、100 g、200 g、500 g、1 kg。袋(瓶)置于塑料桶或纸桶中。产品包装应密封牢固。

### 7.2 运输、贮存

产品运输过程中防止机械碰撞,保持包装完整。防止日晒、雨淋。产品应防潮、防晒、防静电包装,存放在清洁干燥处,不得露天放置。

### 7.3 质量证明书

每批产品应附质量证明书,注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称和牌号;
- c) 批号;
- d) 净重和件数;
- e) 分析检验结果和质量监督部门印记;
- f) 本标准编号;
- g) 出厂日期。

GB/T 30076—2013

ICS 77.120.99  
H 65



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30076—2013

## LED 用稀土硅酸盐荧光粉

Silicate phosphors activated by rare earth for LED



GB/T 30076—2013

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-48264

定价: 14.00 元

2013-12-17 发布

2014-09-01 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

中华人民共和国  
国家标准  
LED用稀土硅酸盐荧光粉

GB/T 30076—2013

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946

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 10 千字  
2014年3月第一版 2014年3月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-48264 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)68510107

4.2 外观质量

LED用稀土硅酸盐荧光粉外观在日光条件下可呈绿色、黄绿色、黄色、橙色固体粉末,颜色均匀洁净,无目视可见的夹杂物。

5 试验方法

5.1 相对亮度、光谱性能、色品坐标及热稳定性的测定按 GB/T 30454—2013 的规定进行。

5.2 密度的测定按 GB/T 14634.5—2002 的规定进行。

5.3 中心粒径、粒度分布离散度的测定按 GB/T 20170.1—2006 中方法 2 的规定进行。

5.4 数值修约规则按 GB/T 8170 的规定进行。

5.5 外观质量检查时,采用牛角勺从不同部位约取 2 g 试样,均匀地平摊在白色瓷板或白色油光纸上,其摊开面积不小于 10 cm<sup>2</sup>,在日光下用目视法观察。

6 检验规则

6.1 检查和验收

6.1.1 产品应由供方质量监督部门进行检验,保证产品质量符合本标准(或定货合同)的规定,并填写质量证明书。

6.1.2 需方可对收到的产品按本标准的规定进行检验。如检验结果与本标准规定不符时,可在收到产品之日起 3 个月内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,可委托双方认可的单位进行,并在需方共同取样。

6.2 组批

产品应成批提交检验,每批应由同一牌号的产品组成。

6.3 检验项目

每批产品应进行相对亮度、光谱性能、色品坐标及外观的检验。若用户需要其他性能指标的检测结果,应在合同中注明。

6.4 取样和制样

仲裁取样按表 2 的规定进行。每件(袋)取样量不少于 10 g。将试样充分混匀后,用四分法迅速缩分至试样所需数量。

表 2

|         |             |      |            |               |
|---------|-------------|------|------------|---------------|
| 件(袋)数   | 1~5         | 6~49 | 50~100     | >100          |
| 取样件(袋)数 | 件(袋)数的 100% | 5    | 件(袋)数的 10% | 件(袋)数的平方根取正整数 |

6.5 检验结果判定

除外观外,产品仲裁分析结果中有任一项与本标准规定不符时,则从该批产品中取双倍试样对不合格项目进行重复检验,如仍有结果不合格,则判该批产品为不合格。

注：本标准是指对应于体积(与质量相关)的中心粒径。

### 3.6

#### 粒度分布离散度 discrete degrees of the particle size distribution

描述粒度分布的相对宽度或不均匀程度,离散度=分布宽度/中心粒径 $= (d_{90} - d_{10}) / d_{50}$ 。用符号S(10,90)表示。

### 3.7

#### 色品坐标 chromaticity coordinates

用来表征光源颜色或物体颜色的一组参数。

注：本标准用 CIE 1931《XYZ 标准色度系统》规定的方法计算色品坐标  $x$ 、 $y$ 。

### 3.8

#### 热稳定性 thermostability

器件制造过程中,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  $HS_{Br}$ 、光谱性能热稳定性  $HS_{\lambda_{em}}$ ，以及色品坐标的热稳定性  $\Delta x$ 、 $\Delta y$ 。

## 4 要求

### 4.1 产品分类

LED 用稀土硅酸盐荧光粉的牌号及主要相对亮度、光谱性能、色品坐标、热稳定性应分别符合表 1 的规定。如需方对产品有特殊要求,由供需双方协商。参考化学组成/激发波长范围、密度、中心粒径、粒度分布指标仅供参考,不作为验收依据。

表 1

|                     |                               |  |                               |                               |  |
|---------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|--|
| 数字牌号                |                               | 200651   | 200653                        | 200655                        | 200657                                     |
| 字符牌号                |                               | G57-G1   | G57-YG1                       | G57-Y1                        | G57-O1                                     |
| 发光颜色                |                               | 绿色   | 黄绿色                           | 黄色                            | 橙色   |
| 参考化学组成              |                               | $Sr_{2-x-y}Ba_xEu_ySiO_4 (0 \leq x \leq 1.98, 0.02 \leq y \leq 0.1)$ |                               |                               | $Sr_{3-x}Eu_xSiO_5 (0.02 \leq x \leq 0.1)$ |
| 相对亮度/%              |                               | $\geq 80.0$  | $\geq 80.0$                   | $\geq 80.0$                   | $\geq 60.0$                                |
| 光谱性能                | 激发波长范围<br>$\lambda_{ex}/nm$   | 250~500  |                               |                               |  |
|                     | 发射峰值波长范围<br>$\lambda_{em}/nm$ | $510 \leq \lambda_{em} < 530$  | $530 \leq \lambda_{em} < 550$ | $550 \leq \lambda_{em} < 570$ | $570 \leq \lambda_{em} < 610$              |
| 色品坐标                | $x$                           | $0.180 \leq x < 0.310$   | $0.310 \leq x < 0.440$        | $0.440 \leq x < 0.500$        | $0.500 \leq x < 0.600$                     |
|                     | $y$                           | $0.570 \leq y < 0.670$   | $0.530 \leq y < 0.630$        | $0.470 \leq y < 0.570$        | $0.370 \leq y < 0.470$                     |
| 热稳定性<br>180 °C, 4 h | $HS_{Br}/\%$                  | $\leq 4.0$   | $\leq 4.0$                    | $\leq 4.0$                    | $\leq 4.0$                                 |
|                     | $HS_{\lambda_{em}}/nm$        | $\leq 4.0$   | $\leq 4.0$                    | $\leq 4.0$                    | $\leq 4.0$                                 |
|                     | $\Delta x$                    | $\leq 0.020$   | $\leq 0.020$                  | $\leq 0.020$                  | $\leq 0.020$                               |
|                     | $\Delta y$                    | $\leq 0.020$   | $\leq 0.020$                  | $\leq 0.020$                  | $\leq 0.020$                               |
| 物理性能                | 密度 $\rho/(g/cm^3)$            | $5.0 \pm 0.5$  | $4.7 \pm 0.5$                 | $4.7 \pm 0.5$                 | $4.7 \pm 0.5$                              |
|                     | 中心粒径<br>$d_{50}/\mu m$        | $d_{50} \pm 2.0$   |                               |                               |  |
|                     | 粒度分布离散度<br>S(10,90)           | $< 1.5$  |                               |                               |  |

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)归口。

本标准主要起草单位:大连路明发光科技股份有限公司。

本标准主要起草人:夏威、曲智博、王细凤、肖志国。