

测定LED灯的扩散板和反射板

LED因节能效果显著而广受关注，其采用可减弱光照强度并高效利用光源的反射板。

UH4150/U-4100标配有可测定扩散光的透射支架（紧密型）及Φ60全球积分球，本次实验测定了LED灯扩散板的透射光谱。而且，我们还利用微小样品全反射测定系统（定制），测定了Φ5mm极小区域的LED灯反射板的反射光谱。



UH4150紫外分光光度计

LED灯扩散板的透射光谱测定

- ✓ UH4150/U-4100可利用透射支架（紧密型）及Φ60全球积分球，测定包含扩散光在内的全透射光谱。
- ✓ 图1表示可视区内样品的透射率高达90%左右。通过此高透射率测定结果可知，LED灯扩散板可不改变LED基片发出的电球色和昼白色，直接透过灯泡发光。

■ 测定条件

仪器	UH4150/U-4100紫外分光光度计
测量波长范围	300~800 nm
扫描速度	300 nm/min
狭缝	8 nm
采样间隔	1 nm

■ 附件

Φ60全球积分球附件
(P/N : 134-0205)

透射支架（紧密型）
(P/N : 1J0-0202)

■ 透射光谱

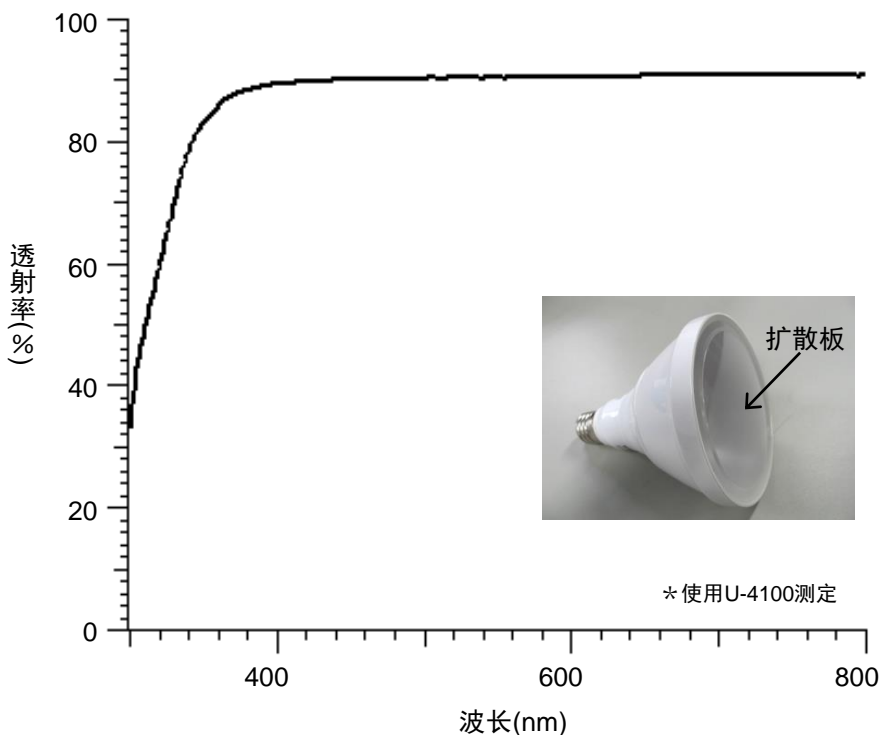


图1 扩散板的透射光谱



图2 透射支架（紧密型）

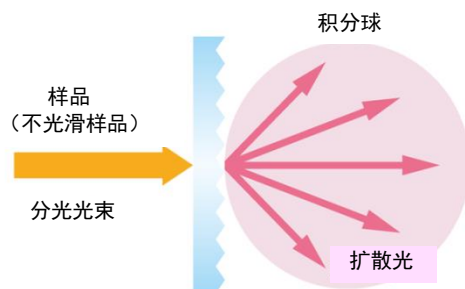


图3 测定示意图

测定LED灯反射板的全反射光谱

- ✓ UH4150/U-4100可配置微小样品全反射测定系统（定制），以测定 $\Phi 5\text{mm}$ 左右的微小样品的全反射光谱（包含扩散光）。
- ✓ 反射板的平面面积积极小，需使用透镜会聚入射光。
- ✓ 标准反射板采用铝制平面镜(DS No.UV110001-01)，可辅助测定全反射光谱。
根据铝制平面镜的反射率，进行绝对值换算。
- ✓ 图4表示可视区内样品的反射率高达90%左右。因此，反射板结构可有效利用LED光。

■ 测定条件

仪器	UH4150/U-4100紫外分光光度计
测量波长范围	300~800 nm
扫描速度	300 nm/min
狭缝	8 nm
采样间隔	1 nm
标准反射板	铝制平面镜

■ 附件

Φ60标准积分球(全反射用)(P/N: 1J1-0121)

微小样品全反射测定系统(定制)(图5、图6)

■ 反射光谱

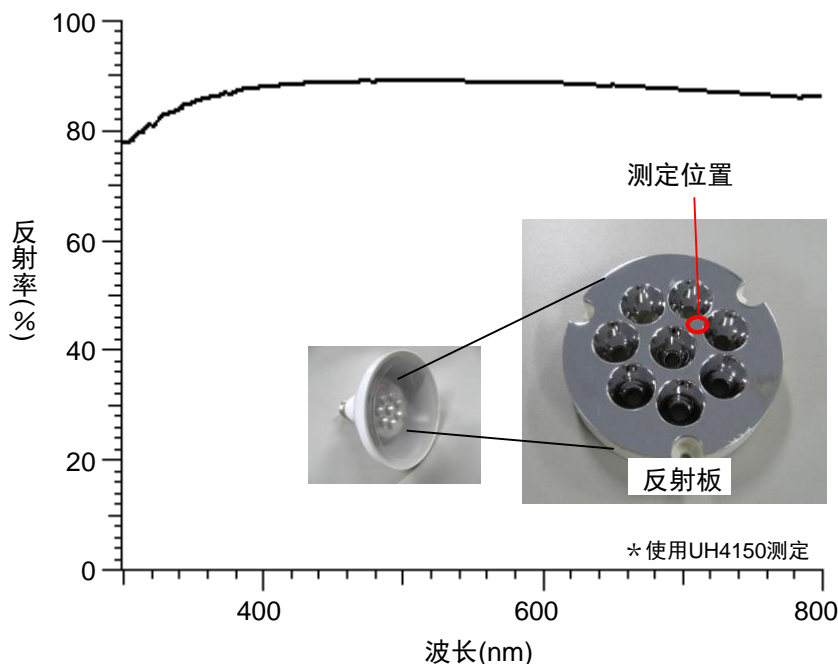


图4 反射板的反射光谱



图5 微小样品全反射测定系统透镜部(定制)

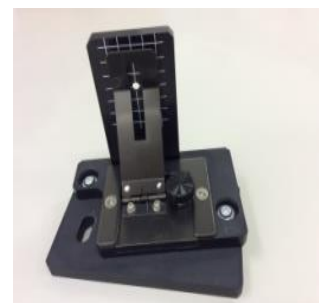


图6 微小样品全反射测定系统全反射支架(定制)

注意：本资料中刊登的数据为测试用例，仅供参考。

【KEY WORDS】

紫外分光光度计、UH4150、U-4100、LED、扩散板、反射板、透射光谱、反射光谱
Spectrophotometer, Diffuser panel, Reflector, Transmittance, Reflectance