

UDC 666.22.01
N 05



中华人民共和国国家标准

GB 7962.12—87

无色光学玻璃测试方法 光谱内透过率测试方法

Colourless optical glass test methods
Spectral internal transmittance

1987-05-25 发布

1987-12-01 实施

国家标准局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

无色光学玻璃测试方法
光谱内透过率测试方法

GB 7962.12—87

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

1989年1月第一版 2005年9月电子版制作

*

书号:155066·1-23466

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

无色光学玻璃测试方法
光谱内透过率测试方法

Colourless optical glass test methods
Spectral internal transmittance

本标准适用于无色光学玻璃光谱内透过率的测量，测量波长范围为280~700nm，透过率测量精度为±0.5%。

1 原理

光谱内透过率系指玻璃内部终止点与起始点光通量之比。

当从同一光源发出的两束光通量相同的单色平行光，分别垂直入射到表面状态完全相同而厚度不同的两块样品时，出射光通量之比，被认为是厚度相当于被测样品厚度差的样品的光谱内透过率，光谱内透过率 $\tau_{i\lambda}$ 由下式表示：

$$\tau_{i\lambda} = \frac{\tau_{2\lambda}}{\tau_{1\lambda}} = e^{-K_{\lambda}(l_2 - l_1)}$$

式中： l_2 、 l_1 ——分别为样品厚度， $l_2 > l_1$ ；

$\tau_{2\lambda}$ ——厚度为 l_2 样品的光谱透过率；

$\tau_{1\lambda}$ ——厚度为 l_1 样品的光谱透过率；

K_{λ} ——被测样品的光谱光吸收系数。

2 仪器

采用自动记录式双光路分光光度计，其技术要求如下：

- 透过率测量精度为±0.5%；
- 透过率扫描重复性在±0.2%以内；
- 紫外光区波长精度为±0.4nm；
- 记录间隔不小于50nm/cm；
- 分光光度计光束平行度应小于2°；
- 扫描速度可调。

3 样品

3.1 材料要求：样品在测量方向应符合条纹度1c和无肉眼可见的气泡。

3.2 加工要求：在同一块玻璃上相近处切取厚度不同的两块样品，并同时加工。两块样品均加工成矩形，其长度和宽度视仪器样品室尺寸而定，厚度分别为 $5 \pm 0.05\text{mm}$ 和 $15 \pm 0.05\text{mm}$ 。样品两通光面抛光，光洁度 $B = \text{IV}$ ，平面度 $N = 3$ ，局部平面度 $\Delta N = 0.5$ ，平行度 $< 2'$ ，其余各面细磨。

4 测量

4.1 接通仪器总电源，待稳压器稳定后点燃仪器光源预热。