

微小样品透过率测定

随着智能手机、行车记录仪、复合透镜、滤光片等设计的越来越精巧，性能越来越高，尺寸也越来越微小，对于这些产品的评价和质量管理开始变得十分重要。

本次实验中，UH4150选配微小样品透射率测定附件和全积分球，利用 $\phi 1\text{mm}$ 挡光板，即可测定透镜的透射率。



UH4150紫外可见近红外分光光度计

积分球的选择

✓ 积分球测光法对于像复合透镜等光学材料的透射率以及反射率的测定是必不可少的。积分球的种类很多，材料、形状、尺寸各不相同，用户可根据样品特性选择合适的积分球。

■ 标准积分球

✓ 标准积分球（图1）内有硫酸钡涂层，背面开孔位置设有氧化铝材质的副白板。测定复合透镜或者其他具有散射特性的样品，进行基线校正(a)和样品测定(b)时，积分球的光学条件及样品位置摆放不同。

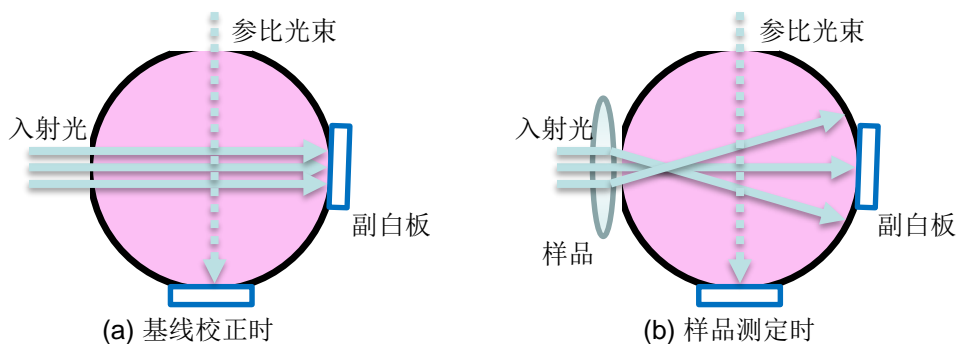


图1 标准积分球

■ 全积分球

✓ 全积分球（图2）的背面没有开孔，积分球内硫酸钡涂层全覆盖。

因此，在进行基线校正和样品测定时，光学条件相同，测定结果也更加准确。

详情请参考“HITACHI TECHNICALDATA UV-VIS 表 No.136”。

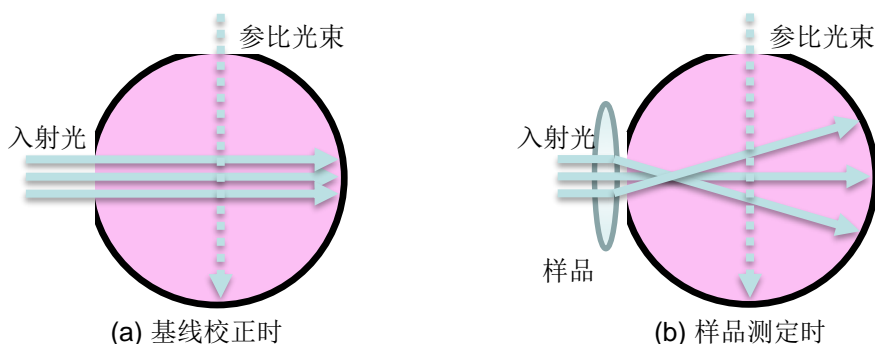


图2 全积分球

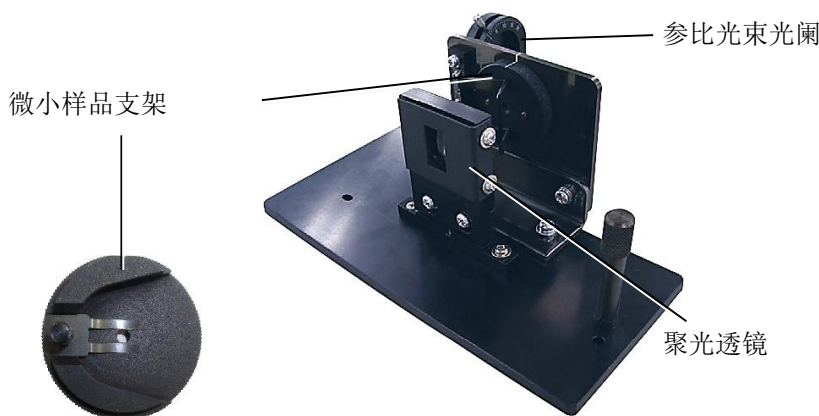
✓ 测定具有聚焦作用的样品如透镜的透射率，入射光通过样品后广泛发散，如下图所示。当使用四口标准积分球时，如果大于副白板的尺寸，积分球的硫酸钡涂层和参比白板的氧化铝间的反射率的差异可能会引起测量误差。如果发生此情况，使用60mm标准全积分球可消除此误差。

微小样品透射率测定附件 (P/N: 1J0-0204)

- ✓ 微小样品透射率测定附件 (图3) 由聚光透镜、参比光束光阑以及微小样品支架构成, 可准确测定微小样品和任意微小零配件的透射率。
- ✓ 微小样品支架可搭载最大直径为 $\phi 20\text{mm}$ 的样品, 标配 $\phi 3\text{mm}$ 的挡光板, 用户也可选配 $\phi 1\text{mm}$ 的挡光板等。

■ 微小样品透射率测定附件

■ 测量条件



仪器	UH4150
测定模式	%T
测量波长范围	300 nm~800 nm
扫描速度	120 nm/min
狭缝	8 nm
采样间隔	1 nm

图3 微小样品透射率测定附件

■ 测定透射率

- ✓ 本次实验中, UH4150选配全积分球、微小样品透射率测定附件、微小样品支架 ($\phi 1\text{mm}$), 测定样品的透射率。测定结果如图4所示, 透镜外观如图5所示。

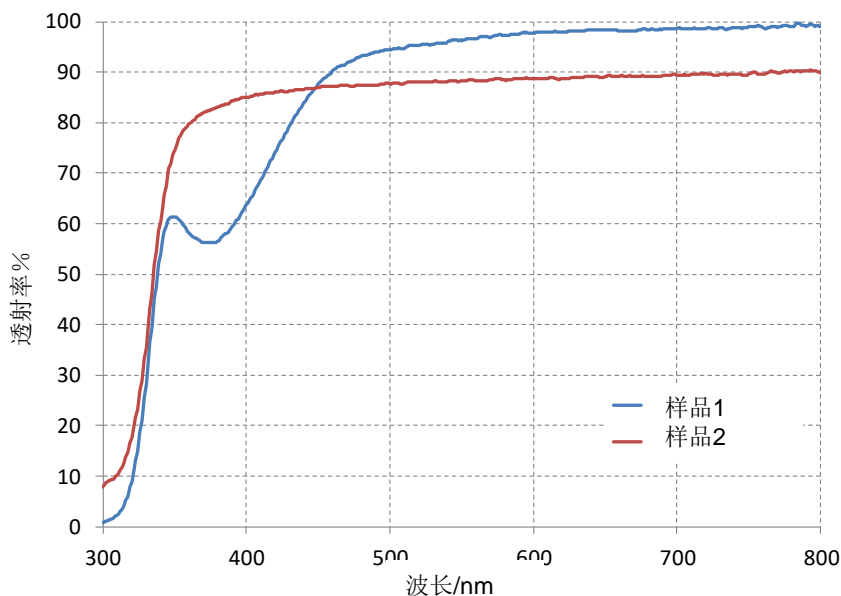


图4 透镜的透射率

■ 样品

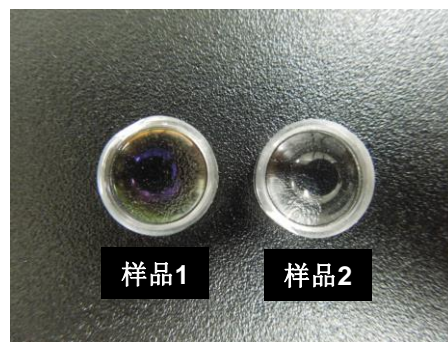


图5 样品外观

【KEY WORDS】

注意: 本资料中刊登的数据为测试用例, 仅供参考。

紫外分光光度计、UH4150、微小样品透射率测定附件、 $\Phi 60$ 标准全积分球、透射率、微小透镜、Spectrophotometer, Transmittance Measurement Accessory for Micro Samples, Transmittance, lens, Standard Full Integrating Sphere