

# 岛津 UV-2600i 分析有色玻璃容器遮光性能

## UV-095

**摘要：**本药用有色玻璃容器的遮光性能对药物的有效保存非常重要，需要方便快速地测试其遮光性能。本文使用岛津紫外-可见分光光度计 UV-2600i 和 ISR-2600Plus 积分球测试了有色玻璃容器在 290~450 nm 波长范围内的透光率，并利用岛津 Labsolutions UV-Vis 软件评价功能快速对有色玻璃容器遮光性能给出评价。

**关键词：**UV-2600i 积分球 有色玻璃 遮光性能

### 技术特点：

- ❖ ISR-2600Plus 积分球附件拆卸方便，可快速地切换主机分析和积分球分析模式。
- ❖ 岛津 Labsolutions UV-Vis 软件评价功能可以快速对有色玻璃容器遮光性能给出评价。

遮光性指物体阻挡光透过的特性，通常以透光率表示。有色玻璃容器对光线比较敏感的药品可起到保护作用，遮光性能差时保护作用不足，影响药物的稳定性，因此考察有色玻璃容器的遮光性能非常重要。

继美国药典、欧洲药典等药典之后，中国药典也计划收录玻璃容器的遮光性能测试方法。即将收录到 2025 年版《中国药典》的通则 4023 有色玻璃容器遮光性测定法已进入公示稿阶段，其规定以 290~450 nm 波长范围内测得的最大透光率 (%) 来表示有色玻璃容器

的遮光性能，最大透光率越低，遮光性能越好，USP<660>CONTAINERS GLASS 中则提出最大透光率不超过 10% 的要求。通则 4023 规定，遮光性能测试对仪器的要求为：具备积分球的紫外-可见分光光度计。岛津紫外-可见分光光度计 UV-2600i 配置积分球附件可轻松应对这一测试需求。

本文使用紫外-可见分光光度计 UV-2600i 和 ISR-2600 积分球进行了有色玻璃容器遮光性能的测试。

## ■ 实验部分

### 1.1 仪器

UV-2600i、ISR-2600 积分球

### 1.2 测试条件

表 1 测试条件

分析仪器	UV-2600i、ISR-2600 积分球
测定波长范围	290~450 nm
狭缝宽	5 nm
采样间隔	1 nm
扫描速度	中速
测定模式	透光率

### 1.3 测试过程

取 5 支样品，分别将样品切割至合适大小，用无水乙醇清洗干净后自然晾干，置于紫外-可见分光光度计的积分球上，其圆柱轴平行于狭缝，以空气为参比，测量样品在 290~450 nm 波长范围内的透光率。

## ■ 测试结果

### 2.1 透光率谱图

测量得到 5 个样品在 290~450 nm 波长范围内的透光率光谱图如下图：

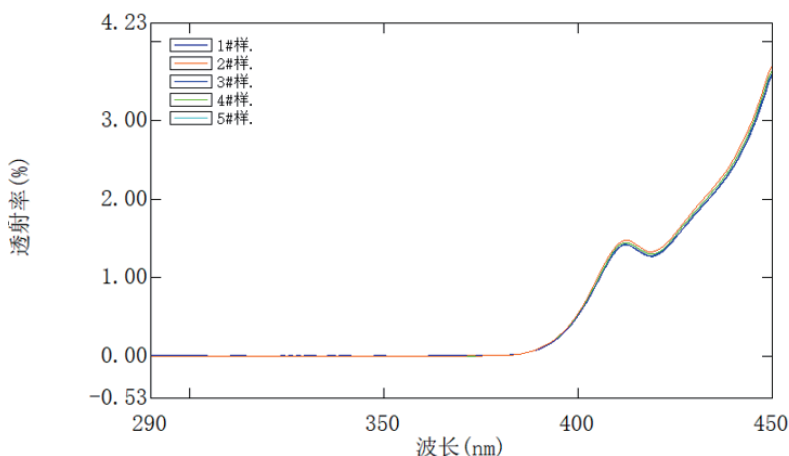


图1 有色玻璃透光率谱图

## 2.2 评价结果

岛津 Labsolutions UV-Vis 软件评价功能，可在光谱测定结束后自动给出最大透光率波长及透光率数值，并根据设定的管理限值对样品进行是否合格的判定。分别测试 5 个样品，测定结束后自动进行评价计算，评价结果显示，样品均在 450 nm 波长处透光率最大，最大透光率平均值为 3.62%。参考 USP< 660>CONTAINERS GLASS 中最大透光率不超过 10% 的要求，对测定结果进行是否合格的判定，评价结果如下图：

		最大值 - 最大值	最大值 - 1点	
AV	平均值	450.0	3.62	
	文件名	评价值	评价值	判定
1	1#样.vspd	450.0	3.60	合格
2	2#样.vspd	450.0	3.70	合格
3	3#样.vspd	450.0	3.57	合格
4	4#样.vspd	450.0	3.64	合格
5	5#样.vspd	450.0	3.58	合格

图2 有色玻璃透光率评价表

评价方法可保存为模板，评价表可方便地保存以便后续查看，“Excel 传输”功能可实现一键将评价结果传输到 Excel 中，极大地简化了日常工作。

## ■ 结论

本文使用紫外 - 可见分光光度计 UV-2600i 和 ISR-2600 积分球进行了有色玻璃容器在 290~450 nm 波长范围内的透光率测试，通过“评价”功能，自动获得了样品的最大透光率波长及透光率数据，并对测定结果进行合格判定。岛津紫外 - 可见分光光度计 UV-2600i、ISR-2600 积分球和标配的 Labsolutions UV-Vis 软件可快速实现有色玻璃容器的遮光性能评价。

岛津应用云

