

## 钻石的紫外-可见吸收光谱定性分析

吸收光谱是指连续光谱的光照射珠宝玉石材料时，被选择吸收而产生的光谱。狭义的是指在可见光400nm-700nm范围内由于选择性吸收而产生的光谱，在光谱图上表现为黑带或黑线的现象。紫外-可见分光光度计广泛地用于珠宝玉石饰物的成分定性分析。

钻石，又称金刚石，化学成分主要是C，可含有N、B、H等微量元素。I型含N，II型含极少量的N，IIa型不含B，IIb型含B。常见八面体、棱形十二面体、立方体晶形，晶面常发育阶梯状生长纹、生长锥或蚀象。绝大多数I型具有415nm、453nm和478nm吸收线。

### 仪器配置：

UV-2600、积分球

### 实验条件：

测量模式： T%

波长范围： 400-560nm

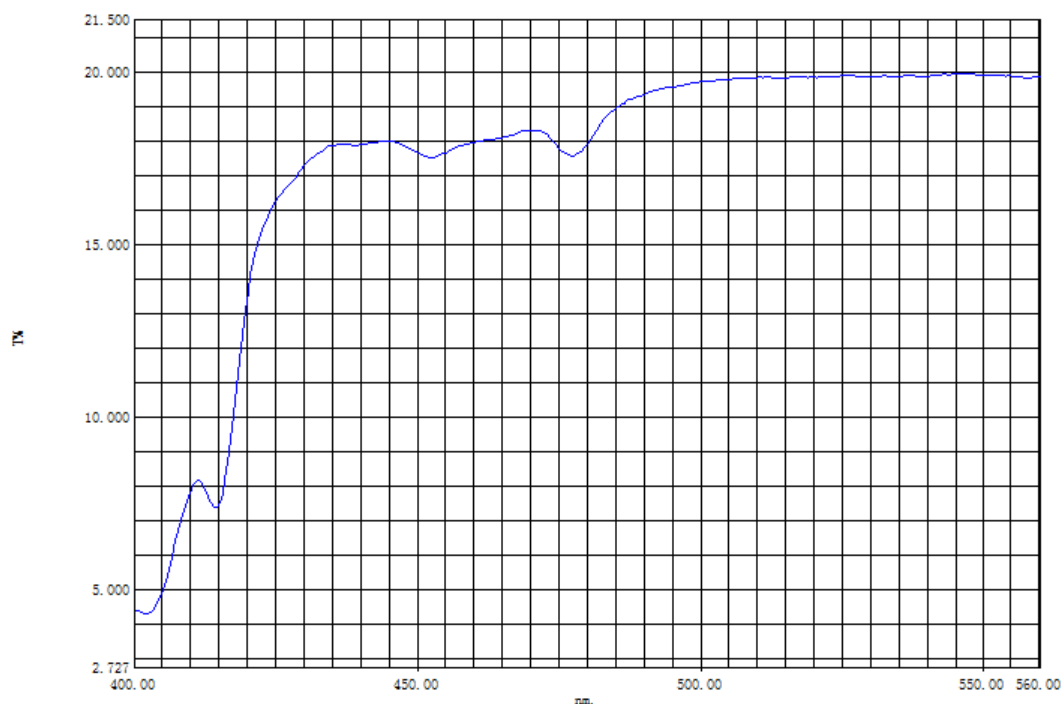
采样间隔： 0.5nm

狭缝： 5nm

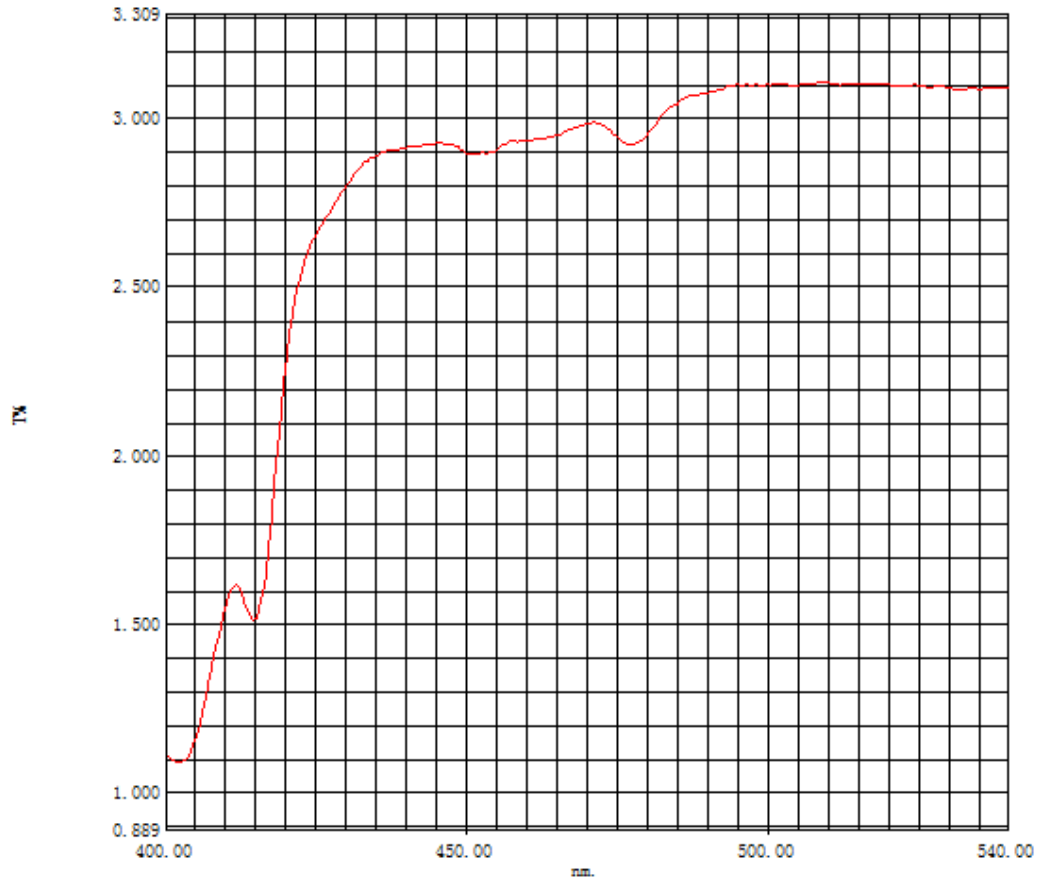
扫描速度： 中速

光源转换波长 323nm

### 透过率谱图：



钻石1透射率光谱图



钻石2透过率光谱图

从上图透过率光谱可以看出，测定样品在415nm、453nm和478nm有明显的吸收。紫外-可见分光光度计在低温下进行样品测试(液氮温度下)，钻石中会出现575 nm峰和637 nm峰，未经处理的天然钻石多为575 nm峰占主导地位；当637 nm峰的强度大于575 nm峰时，钻石可能经HPHT处理，需根据样品情况综合分析。