

色度计算软件评价溶液加德纳色度

UV-104

摘要：加德纳色度是针对黄色的一维度量，广泛应用于石油、化工、食品等领域的各类透明液体。本文使用岛津紫外可见分光光度计 UV-2600i Plus 测定了加德纳色度标准溶液的透射光谱，借助色度计算软件计算溶液的黄度值 (YI)，然后利用 LabSolutions UV-Vis 评价功能拟合加德纳色度与黄度值工作曲线，再用来对试样进行加德纳色度的定量测定。该方法不受观察者和观察环境的影响，可以准确客观的评价溶液颜色。

关键词：紫外可见分光光度计 加德纳色度 黄度

技术特点：

- ❖ 建立了加德纳色度标准曲线，通过光谱法评价溶液的加德纳色度。
- ❖ 仪器法不受观察者和观察环境的影响，可以准确客观的评价溶液颜色。

颜色的变化可以表示原材料的污染、不纯或是制程的变异，也可能是材料随时间的降解。加德纳色度是针对黄色的一维度量，数值从1(柠檬黄色)到18(深红棕色)，数字越大表示颜色越深，可以评价溶液变黄的程度，广泛应用于石油、化工、食品等领域的各类透明液体。

目视法将待测品与加德纳色度标准溶液比对，最接近标准样品的色度即为待测品的加德纳色度。目视法会因为观察者和照明等因素而有所变异。色度计算

软件具备黄度值 (YI) 计算的功能，利用加德纳标准序列标号与黄度值拟合得到加德纳色度标准曲线，再通过黄度值对试样的加德纳色度进行定量评估。

本文参考 GB/T 22295-2008《透明溶液颜色测定方法（加德纳色度）》，使用 UV-2600i Plus 配套色度计算软件获得加德纳序列标准溶液对应的黄度值，建立加德纳标准序列标号与黄度值标准曲线，可用于溶液颜色的定量测定。

■ 实验部分

1.1 仪器

UV-2600i Plus 紫外可见分光光度计

1.2 分析条件

测定类型：透射率

光源：C

波长范围：380 nm ~ 800 nm

计算软件：色度计算软件

狭缝：2 nm

观察角度：2°

■ 样品处理

将加德纳色度标准溶液和待测溶液依次装入比色皿（光程 1 cm），以纯水为参比，测试溶液试样 380~800 nm 透射光谱曲线。



图1 加德纳色度标准溶液

■ 结果与讨论

3.1 标准溶液的透射光谱测定结果

以水为参比，依次测定1~18号加德纳色度溶液，得到以下光谱图。

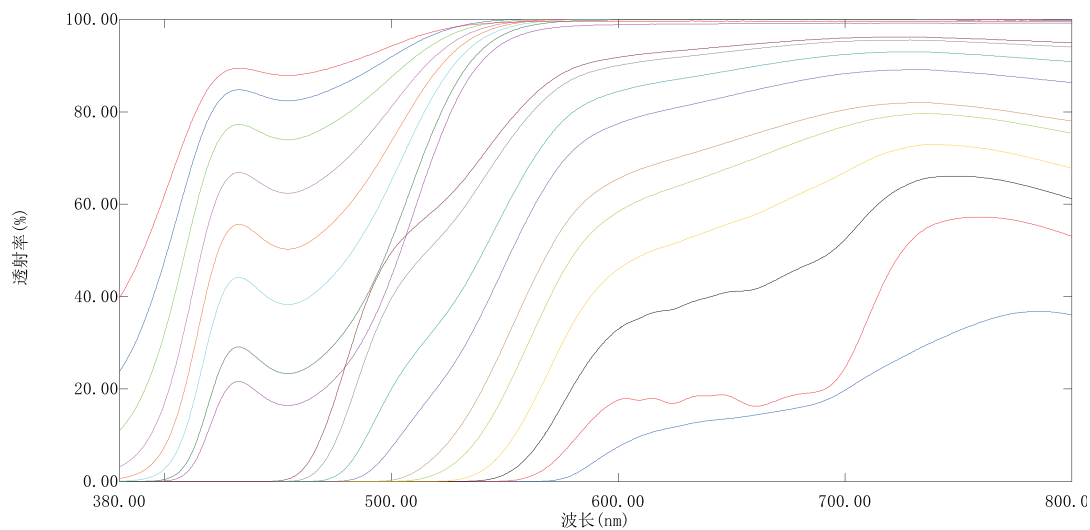


图2 加德纳色度标准溶液透射光谱图

3.2 燃烧残渣收集

使用评价功能中定量模块加载光谱曲线，录入加德纳色度标号，与黄度值 Y1 拟合生成加德纳色度标准曲线，该评价文件可保存并永久使用。

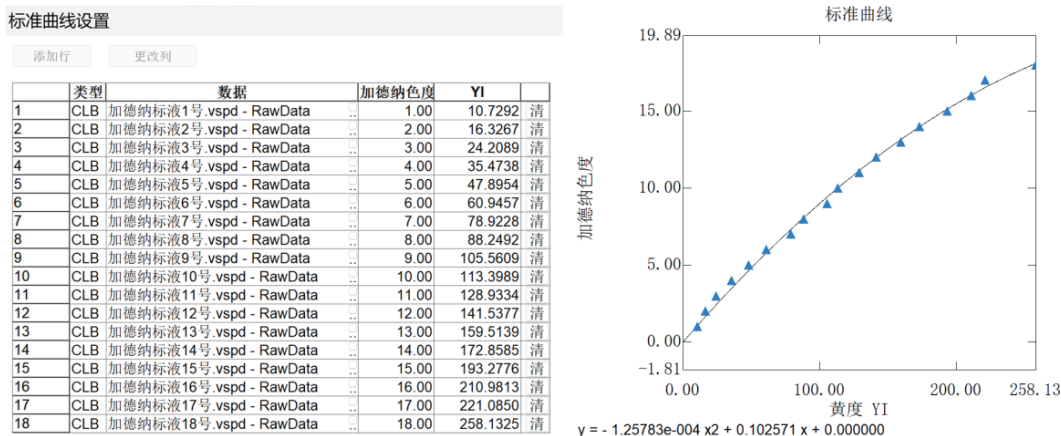


图3 加德纳色度标准曲线

3.3 试样的加德纳色度分析

将测试试样光谱曲线加入评价表，自动输出加德纳色度结果，分别为 3.93 和 7.71。

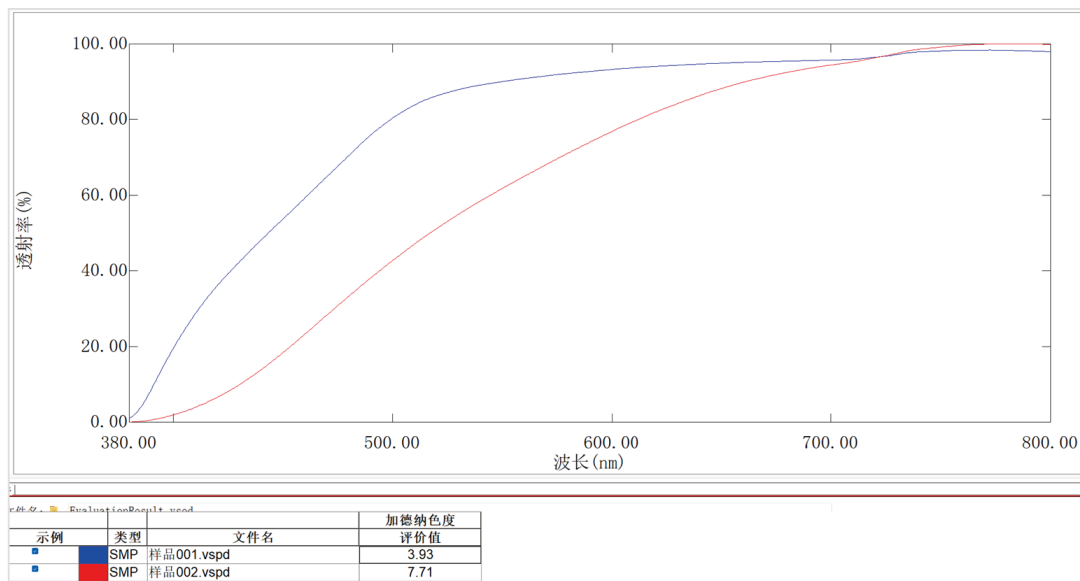


图4 加德纳色度计算结果

■ 结论

加德纳色度是针对黄色的一维度量，本文使用 UV-2600i Plus 配套色度计算软件，建立了加德纳标准序列标号与黄度值标准曲线，可用于溶液颜色的定量测定。仪器法不受观察者和观察环境的影响，可以准确客观的评价溶液颜色，并且该曲线不需要每次测量，保存文件后可以永久使用。

岛津应用云

