

日立UH5700测定近红外线吸收色素

近红外线吸收色素在 700~2500 nm 的近红外区域具有高吸收性，可用于隔热膜材料、防伪识别等。UH5700采用连续可变狭缝，可以在超大波长范围（190~3300 nm），低噪音测定样品。此次实验使用UH5700测定五种近红外线吸收色素的吸收光谱，并使用专用软件UV Solutions Plus进行峰检测。



UH5700紫外分光光度计

近红外线吸收色素的吸收光谱测定

- ✓ 将近红外线吸收色素粉末溶于甲苯溶液中，得到待测样品。
- ✓ 甲苯溶液作为参比样品，使用UH5700测定甲苯溶液的吸收光谱。
- ✓ 在 800~1000 nm附近，获得包含最大吸收峰的光谱。
- ✓ 在检测器切换波长850 nm处，获得较为平缓的光谱。
- ✓ UH5700采用连续可变狭缝功能，在测定低光量时，可以自动加宽狭缝；在能量较低的检测器切换波长附近，也可以得到低噪音的光谱数据。

■ 测定数据

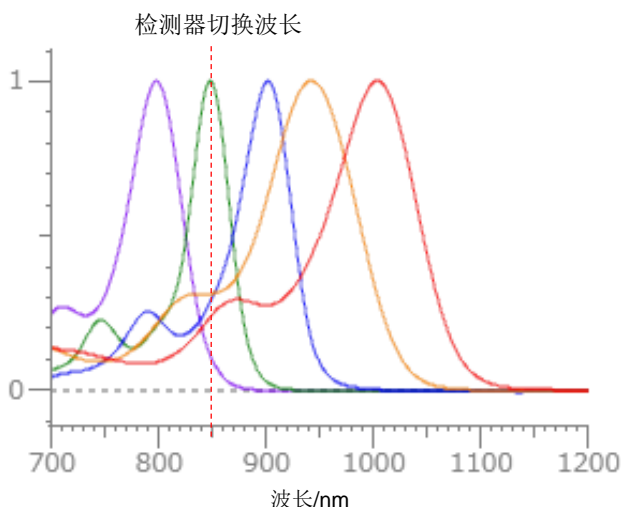


图1 近红外线吸收色素的吸收光谱*1

*1 纵轴为每个样品在最大峰波长处的标准数值

■ 峰检测

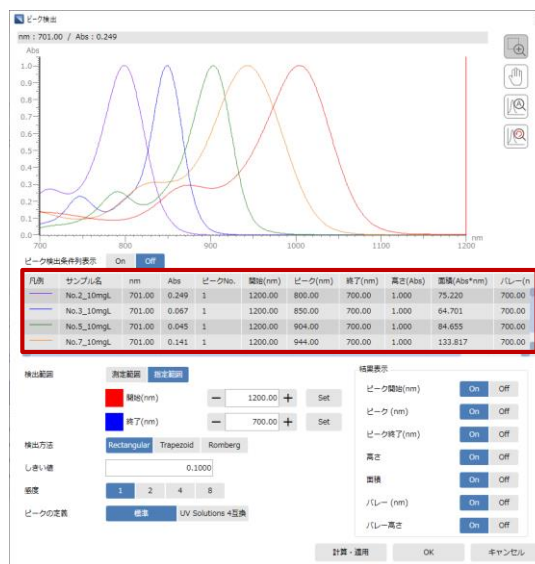


表1 近红外线吸收色素的峰检测结果

图2 峰检测设定画面

No.	样品名	峰个数	起始(nm)	峰(nm)	终止(nm)	峰高(nm)*2	面积(nm)
1	Sample 1	1	1200.00	800.00	600.00	1.000	83.941
2	Sample 2	1	1200.00	850.00	600.00	1.000	68.830
3	Sample 3	1	1200.00	904.00	600.00	1.000	90.665
4	Sample 4	1	1200.00	944.00	600.00	1.000	149.181
5	Sample 5	1	1200.00	1005.00	600.00	1.000	151.683

*2 吸光度 (Abs)为每个样品在最大峰波长处的标准数值

■ 测量条件

扫描速度 : 300 nm/min (UV-Vis)
: 300 nm/min (NIR)
狭缝 : 8 nm (UV-Vis)、自动 (NIR)
PbS灵敏度 : 1
狭缝宽度 : 1 nm

- ✓ 利用得到的吸收光谱进行峰检测。
- ✓ 使用专用软件UV Solutions Plus，可以设定检测波长范围和检测方法，同时还可以对多个样品进行峰检测。此外，检测结果如表1，可以一览显示。

注意：产品升级后，上述仪器的外观或技术参数可能会有变化。
本资料中的数据为测试示例，不代表真实数据，仅供参考。

【KEY WORDS】

紫外分光光度计、UH5700、吸收光谱、近红外线吸收色素、溶液