

海洋光学紫外高灵敏度响应光谱仪——Maya2000 Pro

海洋光学推出的紫外高灵敏度响应光谱仪 MAYA2000 Pro (175-1100nm)，采用滨松背照式面阵 CCD 探测器，极大地增强了紫外-可见光谱谱段的光谱响应，信噪比得到极大提高，适合于低检测限及高动态范围的弱光测量应用,紫外最远波长检测限可达 155nm.

特点:

背照式 2048 像元面阵 CCD，量子效率可达 80%

紫外高灵敏度响应，无需紫外增强镀膜

低噪声、高信噪比、高动态范围

积分时间最短 6ms

USB2.0 及 RS232 接口通信



Fig1.Maya2000 Pro

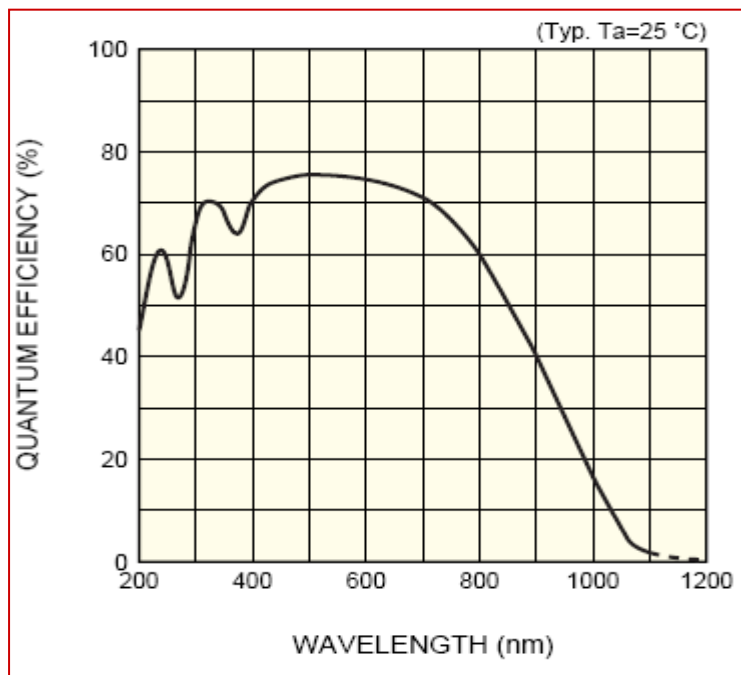


Fig2. 探测器光谱响应

应用案例：

工业用乙醇勾兑在线监测可行性分析

采用 MAYA2000PRO 测量酒精及其勾兑水溶液，测量发现乙醇在紫外 217nm 左右出现吸收峰，与乙醇浓度成比例，而水在 970nm 处出现吸收峰，与水浓度成比例，如图 3 所示；采用海洋光学近红外光谱仪 NIRQuest 所测的近红外吸收图谱如图 4 所示。

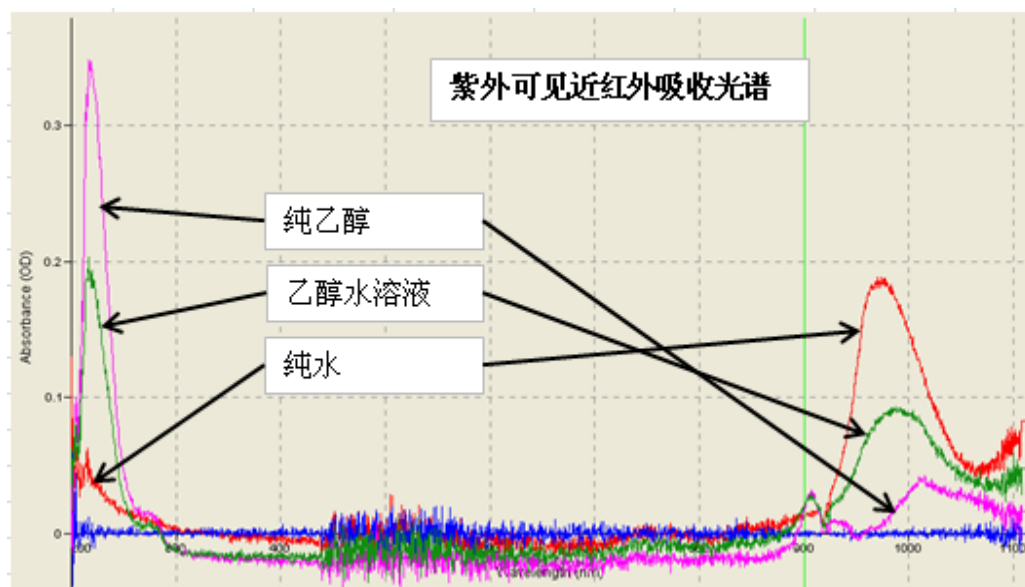


Fig3. 乙醇、纯水及其水溶液光谱吸收图谱（紫外可见）

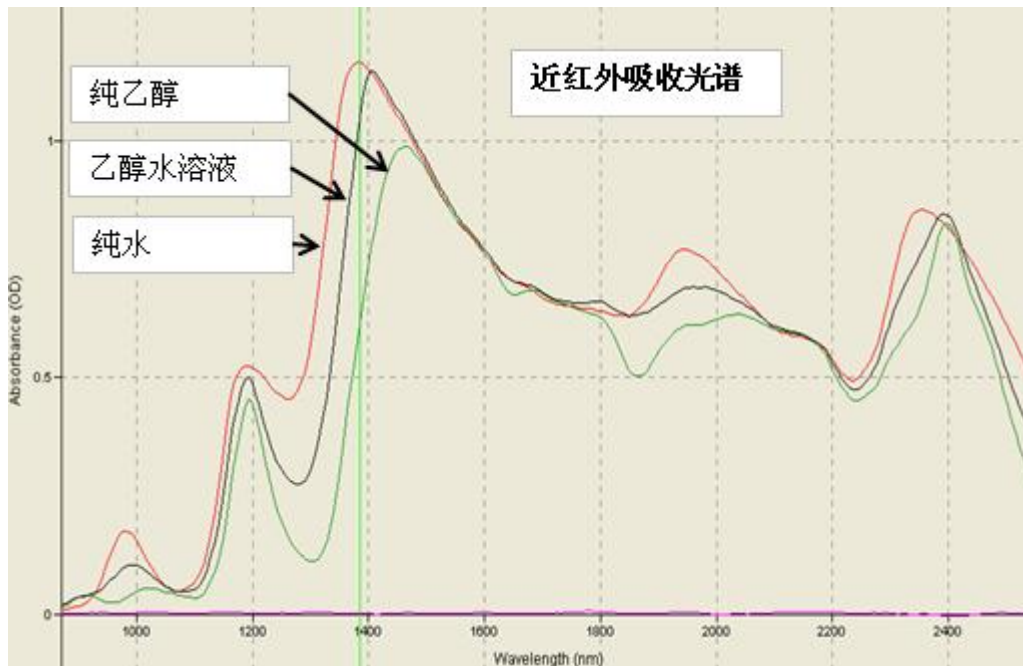


Fig4. 乙醇、纯水及其水溶液光谱吸收图谱（近红外）

通过实验简单配比及数据拟合发现，在两波长处 217nm 及 970nm 乙醇吸光度与其浓度均呈现出良好的线性相关性，R Square 线性可达 0.987，标准偏差 0.04（含实验配比偏差），结果如图 5 所示：

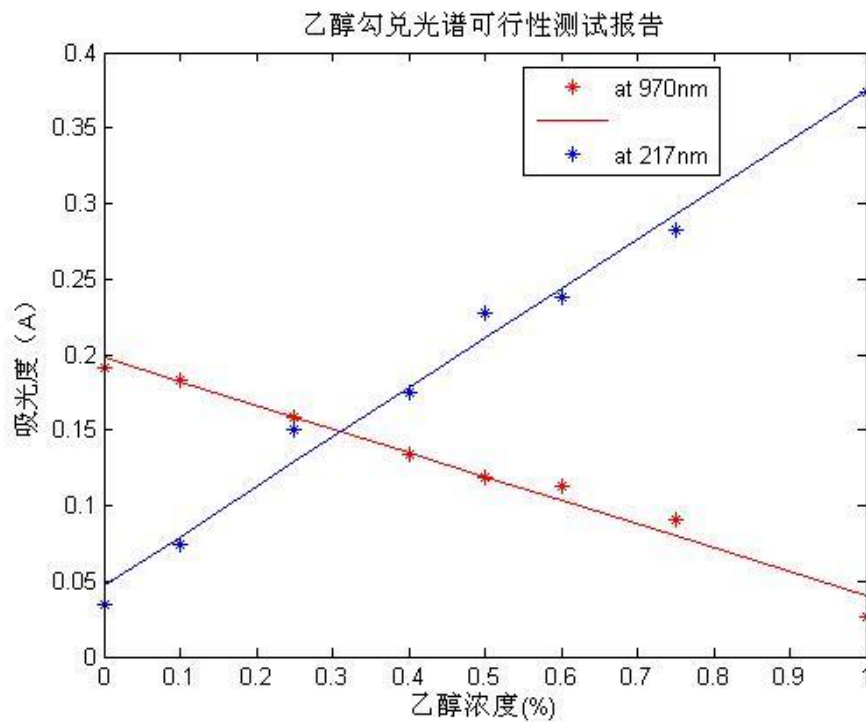


Fig5. 217nm 及 970nm 数据回归拟合