

InLab-2100 红外分光测油仪



一、概述

我国根据国际标准化组织（ISO）的推荐方法，制定并颁布了以红外光度法为基础的“水质石油类和动植物油的测定 红外分光光度法”（HJ 637-2012 和 HJ 637-2018）国家标准，**此两种标准都符合。**

二、主要应用领域

红外测油仪不仅适用于地表水、地下水、海水、生活用水和工业废水等各种水体及土壤中石油类（矿物油）、动植物油及总油含量的监测，同时也是烟 气（饮食行业油烟）含油量监测国家标准 推荐的仪器。此外，还可用于有机试剂 纯度检测及含各种不同 C-H 键有机物总 量和分量的测量。

三、仪器特点

1. 可拆卸一体化光学系统，先分光后吸收，符合红外光谱特点要求，稳定性好，信噪比高。
2. 采用电调制光源，即降低了光源发热强度，以利于系统散热，同时由于无机械切光运动器件。
3. 传感器信号处理采用锁相放大电路，提高了仪器信噪比和最低检出限。
- 4. 能检验萃取剂的纯度是否符合测量需要。**
5. 具有谱图扫描功能，显示所使用光谱范围内吸光度曲线，从而分辨出干扰物。
6. 可作为红外分光光度计使用。
- 7. 可以用四氯乙烯等试剂替代四氯化碳使用。**
8. 独特的比色池结构设计，适用 0.5 到 5 厘米任何比色皿，标配 4 厘米比色皿。
9. 结构简单，仪器光学系统、电气系统自成一体，集成化程度高，提高了仪器的可靠性和可维护
10. 操作简单，只需点按一下鼠标即可完成一次油样的测定。

11. 测量数据可以保存到硬盘, 可以查询、打印谱图, 并具有自动调零、回归方程计算等功能。
12. 红外分光法和非分散法两种方法互不干扰, 红外分光法约 1.5 分钟左右全谱扫描, 非分散法 2 秒测量一个样品。
13. 专用分析处理软件, 功能强大, 测量数据及谱图可以保存到硬盘, 可以查询、打印谱图。快速调整光路, 点击软件自动出结果。
14. 耗材为: 通用四氯化碳, 环保分析纯专用试剂, 亦可用同类试剂代替, 如新标准的四氯乙烯亦可使用。
15. (1) 可选配电脑 (必须连接仪器用)
(2) 可选配 PH 测量装置一台, 可以随时观察油的 PH 值的小对油浓度的影响。

四、主要技术指标

1. 检出极限 : $<0.12\text{mg/L}$ (萃取液);
 $<0.001\text{mg/L}$, (水样, 采用萃取比 100: 1)。
2. 可兼容 0.5-5cm 各个大小比色皿。
3. 测量准确度: ± 0.4 ($C < 10\text{mg/L}$) $\pm 3\%$ ($10 \leq C \leq 80\text{mg/L}$), 重复性 $\leq 1\%$ (对 20、40mg/L 油样)。
4. 线性: $R > 0.999$
5. 谱图最小显示刻度: 波数 5cm^{-1}
6. 波数范围: $4000\text{cm}^{-1} \sim 2400\text{cm}^{-1}$, 重复性 $\pm 1\text{cm}^{-1}$;
7. 吸光度范围: $0.0000 \sim 3.000\text{AU}$ 基线漂移 $< 0.001\text{AU}/60\text{min}$ 符合朗伯-比尔定律
8. (1) 测量范围 $0.00 \sim 800\text{mg/L}$ (4cm~0.5cm 比色皿, 萃取液中油浓度)
(2) 水样中油测量范围: $0.0012\text{mg/L} \sim 64000\text{mg/L}$ (4cm 比色皿, 水样中油浓度)
(3) 常用测量范围: $0.0012\text{mg/L} \sim 100\text{mg/L}$ (4cm 比色皿)
(4) 分辨率 (单位 mg/l): 0.001mg/l 。
9. 甲基分辨率: $> 3\%$ 。
10. 谱图分辨率: 1cm^{-1} 。
11. 显示刻度: 对数刻度。
12. 基线稳定性: 零点实时自动调整 (消除基线漂移影响)。
13. RS232 或 USB 接口可转换。
14. 外型尺寸及重量: $550\text{mm} \times 380\text{mm} \times 150\text{mm}$ 约 14Kg
15. 电源及通讯接口: $(220 \pm 22)\text{V}$ $(50 \pm 1)\text{Hz}$ 40VA
16. 环境: $5^\circ\text{C} \sim 35^\circ\text{C}$ 、20%~90%R