



上海奕枫仪器设备有限公司

YIWIN Instrument & Equipment

www.yi-win.com Tel:021-54270075/76/79 Email:sales@yi-win.com

地址：上海市闵行区秀文路 898 号西子国际中心 5 号楼 706

OSCAR 高光谱光吸收计

——在线式、点源积分腔原理

产品介绍

OSCAR 是一款高端的光吸收计（360~720nm），可用来测量水体的吸收，如河水、海水、地下水等。基于著名的点源积分腔吸收计 PSICAM（Point Source Integrating Absorption Meter）原理设计，该款吸收计测量得到真实的吸收光谱，无需像市场上的其他仪器一样要通过许多假设条件。OSCAR 既适合实验室使用，也适合野外原位测量，内置数据采集功能结合低功耗设计使其能够实现自动测量。



图 OSCAR 高光谱光吸收计

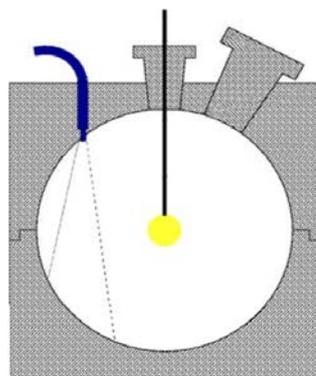
工作原理

大多数测量技术中，水体吸收会被颗粒物如浮游植物、沉积物、碎屑等的光散射干扰，导致吸收被高估。此外，天然水体的吸收普遍比较低，若经过前处理，很难测量其吸收。而 OSCAR 是在一个积分球内测量原始水样，中心光源为漫射石英玻璃制成的一个散射球体，内腔体由漫反射性塑料材

料（PTFE）制成，材料厚度为 10mm 时，反射率可达 94~97%。测量时，腔体内充满水样，经小球发出的光被腔体中的水样吸收后到达内壁被无数次反射，最后被高光谱辐照度传感器检测。球体内的光场分布均匀，避免了散射影响和样品处理，并通过相当长的光学路径（高达几米）提高了灵敏度。

产品特征

- ◇ 独立高光谱积分腔吸收计（PSICAM），无散射影响
- ◇ 超大光程，可测低吸收水体
- ◇ 用户可自行校准，保证测量准确性
- ◇ 可配置自容式野外测量和实验室测量
- ◇ 不同直径腔体选择（ $d = 80\text{ mm}$ 或 50 mm ）
- ◇ 流通池设计
- ◇ 低功耗
- ◇ 测量室采用固体塑料，易于清洁



产品应用

- 水质分析
- 卫星数据校正
- 藻类水华监测
- 生物学
- 海洋光学



数据采集

OSCAR 本身不含电池，需要外置电源。OSCAR 高光谱吸收计可连接 G2 Interface Box wifi/G2 interface box 进行控制和存储数据。具体配置为：OSCAR 高光谱吸收计+ G2 Interface Box wifi / G2 interface box + 显示设备（手机或电脑，可以不用）

技术参数

| | |
|-------|----------------|
| 波长范围 | 360 ~ 720 nm |
| 检测器类型 | 256 通道，高端微型光谱仪 |
| 光谱分辨率 | 3.3 nm/pixel |

| | |
|-----------|--|
| 光源 | 12 LED |
| 测量参数 | 吸收 |
| 球体直径 | 80 mm 或 50 mm |
| 浊度校正 | 是 |
| 数据存储 | 2 GB 内存卡 |
| T100 响应时间 | ≤ 2 min |
| 测量间隔 | ≥ 1 min |
| 外壳 | 不锈钢 (1.4571/1.4404) 或 钛合金 (3.7035) |
| 尺寸(L x Ø) | 450 mm x 135 mm (不包括接口) |
| 重量 | 不锈钢: 6.2 kg 钛合金: 5.5 kg |
| 数字接口 | 以太网 (TCP/IP) RS-232 或 RS-485 (Modbus RTU) |
| 功耗 | ≤ 4 W |
| 供电 | 12 ~ 24 VDC ($\pm 10\%$) |
| 系统兼容 | Modbus RTU |
| 耐压 | SubConn 接口: 30 bar 积分腔: 高于环境压力 1 bar, 2 ~ 4 L/min |
| 防护级别 | IP68 |
| 样品温度 | 2 ~ 40°C |
| 环境温度 | 2 ~ 40° C |
| 储存温度 | -20 ~ 80° C |