

## Ra-TOX<sup>®</sup>

### 用于在线呼吸法测定毒性分析仪 - TOXICITY



标准量程: 0-100%急性毒性

可选: 最大呼吸速率 mg O<sub>2</sub>/L\*h(与慢性毒性相关)

**典型应用:** Industrial, Municipal Waste water 工业、市政污水。

#### **测量原理:**

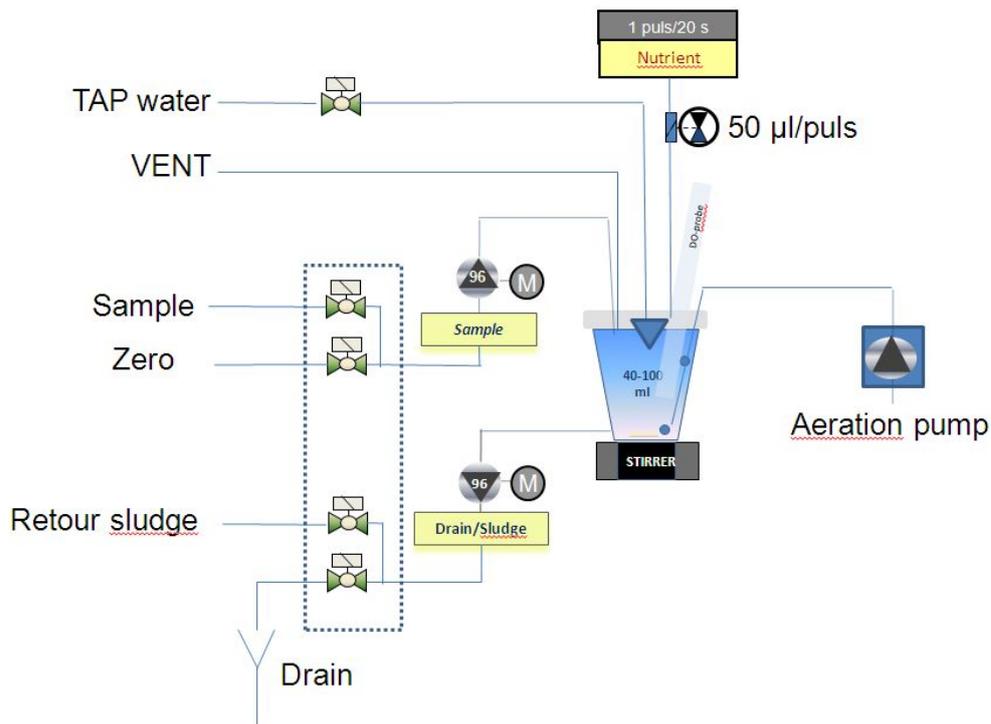
细菌呼吸速率与其生长繁殖及生物降解密切相关。通过先进的呼吸速率测量技术，水体毒性影响和曝气量需求的控制管理可实现。单位时间单位体积的氧气消耗量称作呼吸速率 (mg O<sub>2</sub>/L\*h)。呼吸速率是反应活性污泥生物活性的最重要参数之一。

Ra-TOX<sup>®</sup>在线毒性分析仪序批式测量污水的方法，基于连续的测量活性污泥与污水/化合物混合后的呼吸速率。这是活性污泥的消耗氧气速率，表示为单位时间单位体积的氧气消耗量，mg O<sub>2</sub>/L\*h。

在线测定毒性的测量原理基于“呼吸运动计量法”。来至污水处理厂的污泥与基质混合达到一个最大呼吸速率。测得第一个呼吸速率后（参照呼吸速率），加入一定量的样品然后测得第二个呼吸速率。第一个和最后一个呼吸速率的比值是进水的毒性。

**Summary:** Respirometry is based on the respiration rate, one of the most important parameters for the biological activity of activated sludge. It is expressed by the quantity of oxygen consumed per unit of time and per unit of volume (mg O<sub>2</sub> l<sup>-1</sup>.h<sup>-1</sup>). In toxicological applications, the respiration rate is used to measure the immediate impact on an organism (the bacteria) of a high dose of a chemical or biological substance, i.e. in order to avoid toxic influent intake in the wastewater treatment plant.

## 液压:



Parameter: Toxicity analyzer range 0-100%

## 分析步骤

- 抽取来自污水处理厂的活性污泥到呼吸速率测量槽
- 加入基质获得最大的呼吸速率
- 混合液曝气（一段固定时间）
- 测定第一个呼吸速率（参照值）
- 停止曝气（一端固定时间）
- 测定第二个呼吸速率
- 添加被测样品，测定第三个呼吸速率
- 连续测量值的比值表示呼吸速率的抑制，反映出样品的潜在毒性
- 用自来水冲洗呼吸速率测量槽

## 技术指标:

项目	技术指标
检测方法	呼吸运动计量法, 用溶解氧探头直接测量 (间歇性测量)
量程	0 - 100 % 毒性, 间歇性测量 最大呼吸速率 mg O <sub>2</sub> /L*h: 量程应需求
最低检出限	
测量周期	一个周期小于 15 分钟 (接触时间 2 分钟, 可调整)
精度	< 5% 满量程, 适合标准测试溶液
准确性	≤ ±5% FS
重复性误差	≤ ±5% FS
零点漂移	≤ ±5% FS
量程漂移	≤ ±5% FS
输出信号	4-20 mA (选项 Modbus)

报警	故障报警/结果报警
仪器外壳	IP55
绝缘电阻	20MΩ
电源	220V 50 HZ
尺寸	69cm x 46.5cm x 33cm (高 x 宽 x 深)
重量	25 kg
认证	CE 认证
其他	智能特点: 自动校准、自动检验和自动清洗, 出厂时的配置, 试验和校准。

### 订购指南:

随机发货:

1. 标准量程范围内 Ra-TOX 仪器
2. K0100301 5" 7 寸彩色触摸屏 (内含)
3. 4-20 mA
4. 试剂桶
5. 一年备品备件

一年备品备件

项	数量	订单号	描述
1	1	B0011905	氯丁橡胶管(15 m), 尺寸 17
2	1	B0011600	氯丁橡胶管(15 m), 尺寸 16
3	1	O0001700	硅胶管(15m) ID =4.8 - OD=7.9mm
4	1	O0001905	硅胶管(15m) ID =3.2 - OD=4.8mm
5	1	F0000602	氧传感器清洗套装 (Ra / type 2)

所需配件

- ModuSize® 污泥自动清洗过滤装置
- EZ-Size®样品自动清洗过滤装置
- 取样泵 (能沉入水中的快速水环泵, 自吸式, 适用于脏水)



**电功率:** 采购指导

快速水环泵使用开式叶轮潜水型泵带搅拌刀

典型泵: KSB KRTF40160 (4-5 m³/h @ 1bar)

注意: 由于泵安装在水底, 泵是自吸式, 泵不能空转运行, 适合脏水

- 备注: 需要 2 台潜水式取样泵: 一台用水取水样 (样品), 一台用于取污泥。

## MAINTENANCE

任务	每天	每周	每月	每季度	每年
检查有无泄漏和异常情况	X				
检查曝气	X				
监察报警	X				
根据校准步骤重新校准溶解氧电极			X		
如果分析仪变脏, 执行清洗程			X		
清洗排泄管					X
更换溶解氧电极电解液			X		
更换电极膜盖				X	
更换全部的蠕动泵管材				X	

电气特性:

**传输信号:** 4-20mA, 直到 16 AO

**通信输出:** 以太网 (标准), RS232 或 MODBUS(可选的)

**报警:** 故障报警, 结果报警

**独特卖点:** TCP/IP

样品要求:

**进样压力:** 大气压至 0.1bar(更高进样压力请咨询)

**流速:** 10-30 ml/min

**温度:** 5-40 ° C

**悬浮固体:** 最大尺寸 100 微米, 总量少于 0.1g/L

污泥要求:

**进样压力:** 大气压至 0.1bar(更高进样压力请咨询)

**流速:** 50 ml/min

**温度:** 5-40 ° C

**悬浮固体:** 最大尺寸 1 毫米

设备需求:

**电源:** 220/240 VAC, 50/60 Hz, 110/120 VAC (应要求)

**仪表气源:** 干燥&无油, 依据 ISA-S7.0.01-1996 质量标准

**排水:** 大气压, 通风, 最小 64mm 管

**接地:** 干净的地极提供良好的接地 (低电阻 < 1 ohm), 使用接地电缆 2.5mm<sup>2</sup>

分析柜信息:

**柜材质, 铰链:** 热力塑型

**门:** 抗静电树脂玻璃

**柜材质, 柜体:** 镀锌钢, 黑色亚光处理

**防潮材料:** PE / PTFE / PP / PFA

**尺寸:** 466mm x300mm x688mm(宽 x 深 x 高)

**安装:** 壁挂式

**重量:** 25kg

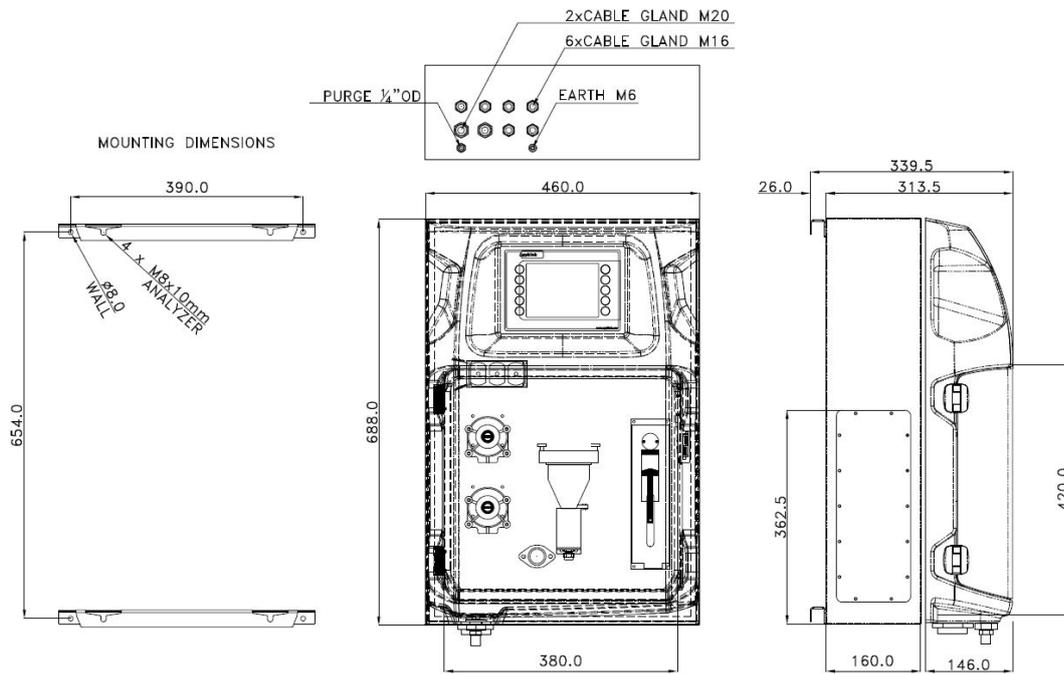
环境条件:

一般使用, 干净, 室内

**相对湿度:** 5-95% (无冷凝)

**温度:** (10-30°C (± 4 °C 偏差))

尺寸规格:



！声明：本公司研发生产部门一直致力于产品更新，如果出厂前，仪器因为更新造成实际产品与本材料不符的，比如：部分备品和备件和实际发货会有所变化，或因客户实际应用测量周期等变化，随机赠送的试剂瓶有所调整，都不再另行通知，本公司保留更换的权利，并且不承担客户追究的责任。