



UNI EN ISO 9001
CERTIFICATO N. 9115.SYST

UNI EN ISO 9001
Registration N. IT-20586

MICROMAC 1000 MP 多参数版

仪器描述

MICROMAC 1000 MP 是一款全自动多参数便携式在线分析仪，特别适合水质分析和环境控制。独特设计的LFA反应器和一体式软硬件使得安装、操作、维护及远程控制大都非常方便。

- 多参数分析：这是市场上唯一一款可以最多可以分析四个参数的分析仪。
- 高灵敏度：可以检测地表水和海水中ppb级的成分。
- 即装即用：仪器在运输前已经进行了全面的测试。只需放入试剂和标准，连接好进样管路、稀释水和废液排放管路，就可以开始分析了。
- 易于使用：使用一体化的键盘和图形显示器中的图形菜单条就可以可是单个样品检测或是自动连续检测样品中最多四个参数。
- 完整的使用文本：随机提供完整的使用文本，包括操作手册、方法和试剂配方、工厂测试结果等。
- 方法符合国际标准：所有方法都是EPA、ISO或者DIN方法。



主要功能

- 类型：便携式
- 测量通道和方法：4个
- 试剂盒：内置试剂盒（可选低温试剂盒）
- 取样泵：内置蠕动泵，可将样品和试剂吸入反应器。
- 反应器：专利的LFA (Loop Flow Reactor) 反应器，包括每个参数检测所需的部件。如：混合圈、阀、连接器、加热器等。
- 检测器：带可移动流通池、双光束、多波长的硅检测器。
- 光源：LED
- 流通池：10-50mm（海水可使用50mm流通池）
- 软件：内置操作简单的控制软件，可选择化学方法、参数设置、自动标准和内部测试
- 内存：可保存400个检测结果，包含日期、时间、吸光度、浓度等
- 标准曲线：自动2点（试剂空白和标准溶液）
- 电压：12V DC
- 串口：双向RS232
- USB接口：可用于数据下载和软件升级
- 超标样品稀释：自动
- 试剂：按照随机的手册在当地配置
- 试剂在常温和高湿度条件下稳定期：3-4周
- 试剂容器：适于船载的袋子或瓶子。



UNI EN ISO 9001
CERTIFICATO N. 9115.SYST

UNI EN ISO 9001
Registration N. IT-20586

选项：

- 计算机远程控制软件，用户远程控制和数据下载
- 工业化GSM远程控制设备
- 带手柄和轮子的箱子

Micromac 1000 常见应用清单

项目名称	检测范围
Ammonia	0-0.3 up to 100 ppm N-NH ₃
Ammonia (OPA)	0-0.2 up to 1.0 ppm N-NH ₃
Boron	0-5 ppm Bo
Calcium	0-100 ppm Ca
Chromium ex.	0-0.2 up to 2 ppm Cr ⁶⁺
Copper	0-0.1 up to 5 ppm Cu
Cyanide Index	0-0.2 up to 300 ppm Cn
Iron Tot Diss	0- 0.5 up to 10 ppm Fe
Nickel	0-2 up to 30 ppm Ni
Nitrite	0-0.05 up to 30 ppm N
Nitrite+Nitrate (Hydrazine, Cd reduction or UV)	0-0.2 up to 50 ppm N
Phosphate	0-0.2 up to 50 ppm P
Silicate	0-0.5 up to 200 ppm SiO ₂
Zinc	0-0.5 up to 50-1000 ppm Zn

常用方法描述

硝酸盐

本方法用来自动检测硝酸盐。样品中的硝酸盐在缓冲溶液中被镉柱还原成亚硝酸盐。被还原成的亚硝酸盐和样品中原有的亚硝酸盐在酸性条件下与磺胺酸和NEDD反应生成重氮盐，在525nm下检测。（参考：EPA n .353.2）

除了镉还原法，我们还可以提供独有的不使用镉还原而是使用UV光还原方法，检测范围不变。

方法描述：

样品中加入DTPA和TRIS缓冲液，然后通过缠绕在UV灯上的混合圈，使得硝酸盐还原成亚硝酸盐。亚硝酸盐与磺胺酸和NEDD在酸性条件下反应生成粉红色的化合物在525nm下检测。

亚硝酸盐

亚硝酸盐在酸性条件下与磺胺酸和NEDD反应生成重氮盐，在525nm下检测。

（参考：EPA n .353.1）



UNI EN ISO 9001
CERTIFICATO N. 9115.SYST

UNI EN ISO 9001
Registration N. IT-20586

氨

本方法用于自动检测样品中的氨。在样品中加入适量的酚和氯得到蓝绿色的混合物在660nm下检测。（参考：EPA n. 350.1）

磷酸盐：

本方法用于自动检测样品中磷酸盐。样品中的磷酸盐在酸性条件下与钼试剂反应生成磷钼酸盐，再和抗坏血酸反应生成钼蓝，在660nm下检测。锑是催化剂。（参考：EPA n. 365.1）

MICROMAC 1000备件清单

描述	数量	P/N	说明
操作手册	1		
Silicon tube 1.8 x 4 mm	2 mt	562-3050-X2	
Silicon Tube 045 ID	15 cm	562-0114-09	
Teflon 试剂管	1 mt	562-3019-X1	
传输管 0.045	0.15 mt	116-0536-10	
传输管 0.081	0.15 mt	116-0536-15	
小 Cflex 管 (6424-50)	0.15 mt	116-CFLEX-01	
大 Cflex 管 (6424-62)	0.15 mt	116-CFLEX-02	
试剂杆	4	178-6275-03	MP2 5根 MP3和MP4 9根
试剂瓶 100 ml	3	N.A.	MP2 4 个 MP3 5 个 MP4 7 个
试剂瓶 250 ml	2	N.A.	MP2 3个 MP3和MP4 4个
试剂瓶 1000 ml	1	N.A.	MP2 2个 MP3和MP4 3个
T Kartell	4	MM1-0459-00	
L Kartell	4	MM1-1250-00	
泵管	1	STA-M103-03	
D numbers	2	N.A.	
识别码	2	N.A.	
电源线	1	N.A.	



UNI EN ISO 9001
CERTIFICATO N. 9115.SYST

UNI EN ISO 9001
Registration N. IT-20586

Micromac 1000 系列技术参数

一般说明	参数
传感器种类	带双光束硅检测器的比色计
应用	海水、地表水、饮用水、废水、工业用水、土壤提取液、饮料

一般说明	参数
电源	12 Vcc, 可选220V或其它电源至12V转换器
湿度	最大90%, 无凝结
温度范围	10 – 40° C < 25° (可选试剂冷却)
尺寸、重量	Micromac 1000: 55 x 35 x 11 (d x h x w); 15 kg Micromac 1000 C/E/MP: 80 x 45 x 30 (h x w x d); 25 kg
测量点	Micromac 1000: 最多两个 Micromac 1000C 1000E: 最多一个 Micromac MP: 1 可根据需要定制等多测量点
大气压力	不限
电磁效应	EMC测试符合CE要求
静电效应	EMC测试符合CE要求
计算机	PC 104 工控机
安装位置	Micromac 1000: 工作台式分析仪, 安装在离地面大约 100cm处, 离取样点最大2米 Micromac C/E/MP: 安装在离地面大约60/70cm的墙壁上, 离取样点最大2米
LFA 反应器体积	10 ml
与样品接触到的材质	玻璃、硅、树脂玻璃、不锈钢
CE 认证	YES
计算机无2000年问题	YES
危险性	只有化学危害, 具体见化学手册
对样品要求	饮用水和海水无要求 废水和地表水根据样品而定



UNI EN ISO 9001
CERTIFICATO N. 9115.SYST

UNI EN ISO 9001
Registration N. IT-20586

样品操作要求	参数
温度范围	5° - 30 ° C
压力	0.2 – 10 bar; Micromac 1000 max 0.5 bar
流量	取决于进样或过滤系统，分析仪一个样品分析周期需要20ml 样品
连接	Micromac C/E/MP: Standard 3.2x1.6 mm other connection on request; Micromac 1000: nipple for silicon tube 2 x 4 mm.
废液	Micromac C/E/MP: Pressure free 10 x 2 mm other on request; Micromac 1000: nipple for silicon tube 2 x 4 mm pressure free
黏度	5 cps
浊度	无要求，样品进行空白校正
色度	无要求，样品进行空白校正
PH	取决于化学方法，通常为 3 - 12

信号输入/输出	参数
4 – 20 mA – Voltage 0 – 5	4 – 20 mA load 400 Ohm, linear response(galvanic isolator module available as option) or 0 – 5 V; separated for each stream and/or parameter in case of Micromac MP
可选打印机	可选，串口 RS232 或 485
无线电或 modem 连接	可选
接地	不需要，12 Vcc 电压设备
报警	常规报警：一个电压开关 (SPDT), 最大载荷 24V AC DC 0.5 A
信号 I/O 接口	RS232 串口
USB 接口	用于数据下载或固件升级
模拟信号输入	- 分析：1个数字式带光电耦合器和电气隔离的信号输入 - 校正：1个数字式带光电耦合器和电气隔离的信号输入

校正	参数
频率/间隔时间	建议：比色法设备24小时，电极法设备根据生产厂家要求
单/多点	多点：0和测试范围内最大值
基体校正	有，样品空白校正
手动/自动	两种
预处理	不需要
取样方式	内置蠕动泵



UNI EN ISO 9001
CERTIFICATO N. 9115.SYST

UNI EN ISO 9001
Registration N. IT-20586

操作	参数
分析模式	批分析
分析间隔	用户选择
自动稀释	超标样品自动稀释或手动稀释用户选择的样品
线性	测量范围内全部线性关系
最低可检测变化值	取决于方法，通常由于满刻度的1%或2%
重现性	取决于方法，通常由于满刻度的1%或2%
响应时间	6至8分钟，根据方法而定
死时间	批量分析，无
上升时间	批量分析，无
下降时间	批量分析，无
选择性/干扰	根据官方的比色法或者是离子选择电极法
24小时漂移	2% 满刻度
记忆效应	无，有适当的清洗时间

维护	内容
频率	2周，检查试剂是否需要更换
备件预期寿命	泵管：运行1500小时 电极：6个月或根据工厂要求 传输管：1年
试剂消耗	显色剂：最多200毫升用于测试，通常单个试剂100/200毫升可以用一个月。 电极：根据缓冲或样品离子强度或按照工厂说明书。
试剂稳定性	根据方法，15至30天 温度低于25度，对于特殊应用可使用低温试剂盒
操作者维护工作	更换试剂、泵管、清洁管路，肉眼检查
消耗品	泵管，传输管



Systema 中国服务中心：
上海星门国际贸易有限公司
Shanghai Stargate International Trade Co. Ltd.
电话：021-64937218 传真：021-64937219
Http://www.star-gate.com.cn