

# 挥发性有机物高精度分析仪

产品名称	挥发性有机物高精度分析仪
公司名称	孚派特环境科技（苏州）有限公司
价格	1.00/台
规格参数	品牌:孚派特 型号: VOCsmart
公司地址	苏州市太仓市健雄路20号科教新城11号楼602
联系电话	0512-82708983

## 产品详情

### VOCsmart®挥发性有机物高精度分析仪

Epmonitor中国区总代理 孚派特环境科技（苏州）有限公司 应用背景 目前,种类繁多的挥发性有机化合物不仅广泛用于工业,也大量应用在日常生活中,导致饮用水源水受到一定程度污染,饮用水的质量直接影响着人类的健康,日本、美国等经济发达国家对各类挥发性有机污染物都制定了严格的控制标准,我国《城市供水水质标准》和《生活饮用水卫生标准》新增加了几十种VOC化合物,作为严格控制的目标化合物,包括苯系物、氯苯类化合物和卤代烃类化合物等,有些是可挥发性的,有些是半挥发性的有机物。由于水源水中VOC含量低,对分析人员和仪器需求很高,挥发性有机污染物由于其沸点低、易挥发,无论是传统的液相萃取方法,还是新兴的固相萃取方法在对水样进行分析处理时都容易造成样品组分的损失,无法准确地进行定量分析,期间虽然有顶空进样技术产生,但由于其方法检测限偏高,无法满足水中挥发性有机物痕量分析的需要,目前采用吹扫捕集/气相色谱/质谱联用技术使部分有机物的分析检出下限达到了0.0001mg/L,但对操作人员的操作技能要求极高,仪器灵敏度要求极高,很难便携。饮用水中存在很多类似于下表的限值非常低的VOC,常规的实验室检测已经非常困难,野外应急监测更加困难,目前主要采用GC-MS分析液态的样品,PID和FID方法分析大气中的VOC,不同方法各有优势。

饮用水中限制的有机物 限值 单位 七氯 0.0004 mg/L 五氯酚 0.009 mg/L 六氯苯 0.001 mg/L 林丹 0.002 mg/L 六氯丁二烯 0.0006 mg/L 丙烯酰胺 0.0005 mg/L 环氧氯丙烷 0.0004 mg/L 苯并芘 0.00001 mg/L 二溴乙烯 0.00005 mg/L 土臭素 0.00001 mg/L 甲基异苧醇-2 0.00001 mg/L 多氯联苯 0.0005 mg/L 氯化乙基汞 0.0001 mg/L 数据来源于《生活饮用水卫生标准》 英国Epmonitor公司开发的VOCsmart®采用快速气相层析分离技术、离子迁移谱分析技术和有机物大数据库相结合,可快速分析液体中的可挥发性有机物,检出限可达0.1ppb。与其它检测方法相比具有以下优势: 参数 PID FID GC-MS VOCsmart 使用方式、尺寸和重量 手提式,重量轻,体积小 体积大,重,体积大,重 体积大,重 体积小,可车载,便携 数据线性 低浓度下线性良好 在整个范围内都线性都较好 线性良好 线性良好 检测范围 5ppb~10000ppm 1~50000ppm,适合于高浓度检测 0.1ppb~100ppm 0.1ppb~100ppm 检测的化合物 检测VOC气体,某些无机气体 检测VOC气体,很少几个无机气体 检测VOC气体 可检测挥发性和半挥发性VOC 选择性 选用低能量灯增加选择性 无选择性 有选择性,对操作人员要求极高 无选择性 惰性气体影响 无影响 需要提供氧气,或空气作为稀释气体 无影响 无影响 样品采集 检测完毕对样品无破坏,可收集样品作进一步分析 检测完毕后样品已被破坏,

不可收集用以再分析 检测完毕后样品已被破坏 检测完毕后样品已被破坏 应用范围和抗干扰能力  
不能检测甲烷等气体 应用范围广，但在强甲烷条件下，无法检测其它VOC  
应用范围广，去除干扰能力需要专业人员的经验 可应用于气体，液体和食品中VOC，抗干扰能力强  
可靠性 可靠，寿命长 频繁的氢焰问题和更换氢气瓶，带来不可靠性 可靠，需更换耗材  
可靠，需更换耗材 安全性 安全 防爆 用到很多有毒试剂，对操作人员有一定影响 安全 费用  
低，但需经常更换检测器 高 最高中等 水源污染的溯源性 无 无 无 检测结果与云平台大数据分析相结合  
，可对未知样快速分析，与全球指纹图谱数据库对接，可实现快速定性，定量分析，在国外有成功的溯源  
应用案例 便携性 便携 不便携，常用于在线分析 实验室分析 兼顾实验室和车载应急环境监测  
检测原理 VOCsmart®采用快速气相层析分离技术、离子迁移谱分析技术和有机物大数据库相结合，可快  
速分析液体中的可挥发性有机物，检出限可达0.1ppb。可挥发性有机化合物以三维图谱方式展现测试样  
品特有的指纹图谱(Fingerprint /pattern)，软件根据其指纹图谱采用多种模型分析与云平台中的有机物大数  
据库进行对比分析，快速定量分析液体中的可挥发性有机物。 产品特点 Ø VOCsmart专业分析，  
将专业分析简单化，只需几个步骤，即可精确定性定量分析，比常规的GC-  
MS具有更高的检测精度，更少的检测时间，普通人员经过简单培训即可掌握其分析技巧。 Ø 应用范围  
广：可用于液体、固体中的可挥发性有机物分析，与云平台中的有机物指纹图谱库比对分析，可精确分  
析，几分钟即可做到定性和定量。 Ø VOCsmart还可用于大气PM2.5中的有机物成分分析，与EPMONI  
TOR公司开发的专业的的大气污染物溯源系统相结合，可应用于大气污染源追溯，满足相关部门的执法需  
求。 Ø 全自动进样器 Ø 单机操作、大数据分析准确定性定量 Ø 加热式 IMS、管柱、管路温度 (<  
80 ° C) Ø 纯化模式

Ø 用户可自建特定样品的分析方法：IMS温度控制、层析管柱、采样器、漂移自动校准及气体流量控制  
Ø 正/负离子化模式可自由切换 Ø 全自动或手动操作包括：数据采集、分析、可视化呈现

Ø 内部数据储存、云平台数据分析、网络数据分享及外部储存接口 技术参数 1) 工作原理:

离子迁移谱分析 (IMS) 2) 离子化源:  $\beta$ -放射,放射源 (氚 ( $^3\text{H}$ )) 3) 放射性: 300 MBq,

低于欧洲原子能委会(EURATOM) 1 GBq规定的限度，免于管制 4) 漂移电压极性:

可切换正电压或负电压模式 5) 取样方式: 对气相层析后分离的样品自动取样 6) 检出下限: 0.1ppb

7) 动态极数: 1-3 数量级 8) 显示器: 6.4" TFT显示 9) 输入单元: 旋转脉冲系统 10) 处理器: 400 MHz

11) 数据采集: 超快 ADIO-板 12) 数据处理: X-板 / 基板，云平台大数据分析 13) 数据储存: 32GB

储存卡 14) 传输方式: RS232, USB, 网线接口 15) 电子端口: 2 x D- 9针-接口, D- 15针 (外部设备), RJ45 or

SSH), 2 个 USB接口 16) 电源: 100-240 V AC, 50-60 Hz, 外部供电 , 17) 24 V DC / 5A, XLR-连接器

(内部供电) 18) 功率: 180 瓦 19) 尺寸: 449 x 375 x 177 mm (长x宽x高) 20) 重量: 15.5 kg 21) 外壳: IP

67防水结构，可用于室外分析，EMC 认证 22) 通气接口: 3 mm 不锈钢接口 23) 全自动进样器

24) 特色: 控温箱, 搅拌及加热式自动进样器 25) 自动进样器样品容量: 标准32管, 可选配 96 管 (10 or 20

mL) 26) 操作: 操作面板上有四个功能键, 图标, 滚动操作按钮 27) 尺寸: 828 x 385 x 648 mm (WxDxH)

28) 重量: 10 kg VOCsmart®的数据分析与应用

使用Epmonitor所设计的VOCsmart®分析软件, 简便易学图标化, 只要几个步骤就可得到各种分析结果

1) 测量数据: 收集样品的IMS气体分析后, IMS指纹图谱显示样品所含不同化合物成份.

2) 学习从图谱中以手动选出主要参数后, 用这些参数再次分析可对未知样品进行分类和鉴定 3) 预测/  
分类: 预测模式下可使用云平台中已存储的不同有机物的指纹图谱库进行比对, 快速分析样品的种类和  
浓度, 定性判定样品来源。 应用领域 Ø 饮用水监测及安全评估 Ø 市政供水安全

Ø 疾控及卫生监督 Ø 工业循环水、凝结水、废水排放 Ø 有机污染物溯源分析

Ø 食品风味及溯源分析