

CENTURION



PURGE & TRAP AUTOSAMPLER

自动进样器

EVOLUTION 2



PURGE & TRAP CONCENTRATOR

吹扫捕集浓缩仪

Because you need a reliable solution



EST Analytical（以下简称EST）公司是全球知名的分析仪器设备生产厂家之一，于1990年创立于美国俄亥俄州 Cincinnati。EST 是高品质气相色谱样品制备和进样相关仪器行业的领导者，该公司为全球各地的实验室提供仪器、零件、支持和服务、应用和专业知识，使人们能够获得所需的解决方案。



EST公司技术力量雄厚，旗下产品种类丰富，包括有：

- ✓ 吹扫捕集/自动进样产品线：Evolution 2吹扫捕集浓缩仪、Centurion水/土自动进样器
- ✓ FLEX自动进样平台
- ✓ AS120气相色谱自动进样器
- ✓ 总硫总氮分析仪等等

EST所在的城市为美国环保署(EPA)的饮用水部门所在地，EST公司与美国环保署EPA关系密切，迄今为止，已有多EPA的标准方法采用EST公司制造的仪器进行验证，如EPA方法524.3: Measurement of Purgeable Organic Compounds in Water by Capillary Column Gas Chromatography/Mass Spectrometry；同时，EST也为一些大型标准厂商如Restek, Accutest等做验证。

截止目前，EST在全球的用户数量已经近千个，这些用户广泛的分布于环境保护监测、质量控制检验等领域的政府实验室、第三方检测实验室和科研单位。为了给用户提供更加优质的服务和用户体验，公司已经在全球几十个国家和地区设立了办事处或代理机构。

EST 公司始终致力于通过提供高质量和高价值的产品，服务和客户体验来赢得客户忠诚度。为了实现这些目标，EST 公司获得了符合 ISO 9001: 2015质量管理体系标准要求的业务管理系统。EST公司的产品开发、销售、制造和服务/支持运营符合适用的ISO要求，并通过了ISO 9001: 2015标准认证。



EST公司始终秉承着用户至上的原则，把用户的利益放在第一位，为全球的各类实验室提供最佳的解决方案。



主要特点

Centurion吹扫捕集自动进样器为一款应用于测定环境中水土样品中的挥发性有机物(VOC)的前处理设备, 需要与吹扫捕集浓缩仪相连接为其提供样品的自动转移。

Centurion有两种规格: 只限水和水土一体。其提供两个可移除的样品盘, 带有100个样品位(土壤模式下90位)。Centurion平台是基于经过充分验证的、强大的、最先进的XYZ轴设计。



水样进样方式及特点

- ✓ 水针直接移动到样品位, 无需移动样品瓶, 进样针刺入样品瓶中, 用载气的压力将水样压进PEEK材质的定量环中, 并转移到吹扫捕集浓缩仪的吹扫管中进行吹扫。完成后, 在线90°C热水清洗和高纯载气反吹样品管路
- ✓ 配备的光传感器准确定位样品瓶, 防止校准失效造成针扎扎偏, 有效避免样品缺失及走位错误
- ✓ 样品定量环选项: 5, 10, 15, 20, 25ml
- ✓ 进样针和管路采用大直径设计, 可以很容易地处理含颗粒的样品
- ✓ 可选样品盘制冷功能(需外接制冷机)



土样进样方式及特点

- ✓ 用机械手将土壤样品瓶抓取和转移至土壤处理工作位, 机械手采用光学传感器
- ✓ 土壤样品程序加热范围: 25-125°C。带磁力搅拌功能
- ✓ 土样进样针含12个吹扫微孔和24个吸气微孔



Centurion用一个单独的处理站来处理土壤, 而不是用水的进样位置。水样和土样分别有两套独立的进样系统; 把这两条路径分开, 可以减少从一个基质到另一个基质的堵塞和污染的风险。



内标添加

Centurion标配2路内标添加模块, 可扩展至3路内标添加。内标添加体积1-100 μ l可选, 增量为1 μ l。内标通过惰性气体加压保护, 在惰性氛围中可长期密闭保存。内标的添加通过电磁阀来控制, 当电磁阀打开时, 内标采用类似喷墨方式在压力作用下被喷入系统流路中。内标添加更为精准且无内标浪费。内标精密度RSD优于3%(GC/FID对氟苯和溴氟苯检测值)



注射器选项

可选配25ml注射器, 可实现做土样的方式做水样, 只需要一条校正曲线, 即可分析水样和土样。也可实现可编程的自动稀释功能, 稀释比例可选: 2,4,5,10, 20,40,50,100, 200及400:1。进样体积1-25ml可选





用户友好的软件

基于Windows平台，Centurion系列提供了一个独特的界面，允许用户轻松地执行诊断和建立序列，以及保存和加载方法。

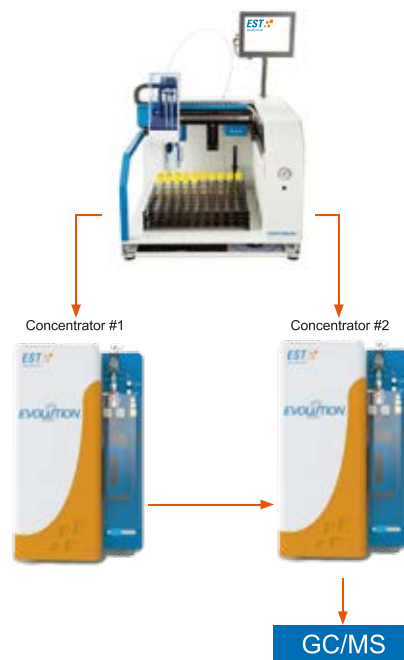
该软件包含运行日志，记录运行的样品和遇到的任何错误；可以打印或保存日志，以便以后进行检查。

软件具有样品优先功能，允许在运行样品序列中插入紧急样品。



生产量最大化

能同时和两台吹扫捕集主机联用，能和市场上所有商品化的吹扫捕集主机联用。



电源要求

- ✓ 230Vac(±10%)
- ✓ 50/60 Hz
- ✓ 920瓦

型号	230 VAC Current (A)
Centurion W	2.0
Centurion W/S	5.0

载气要求

- ✓ 氦气或者氮气 60-90PSI, 99.999% GC/MS级纯度

重量

- ✓ 36.5公斤

尺寸

- ✓ 62.2cm 长 x 68.6cm 宽 x 63.5cm 高





主要特点

吹扫捕集作为广泛使用的前处理技术，是通过用惰性气体吹扫样品，将挥发性污染物捕集到带有吸附剂的捕集阱上，来从基质中提取VOC。然后加热捕集阱以使待测物质解吸到GC/MS进行分离和分析。

Evolution 2新一代系统以用户的需求为出发点。该系统性能高效、稳定、可靠，以满足当今实验室的需要。能够与各种商用气相/气质联机使用。

- ✓ 低残留效应(专利)
- ✓ 高分辨率(专利)
- ✓ 出众的水分控制
- ✓ 维护自检简便



吹扫管

- ✓ 可以使用5ml或25ml的U型管
- ✓ 样品管温度范围从室温-125°C；吹扫管安装泡沫传感器，一旦检测到溢出或者泡沫，可以选择排空停止序列，或运行下一个样品



除湿阱和捕集阱

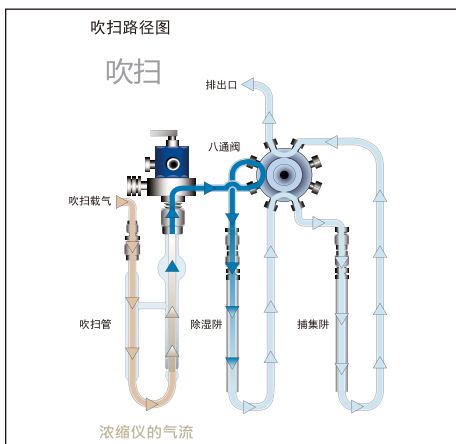
- ✓ 除湿阱：
 - 吹扫阶段的气体先流过除湿阱，水分被除湿阱吸附
- ✓ 捕集阱：
 - 吹扫阶段的气体，经过除湿阱后，进入捕集阱捕集可挥发性有机物
 - 直型捕集阱和加热套，加热温度更均匀，色谱谱图表现更佳
 - 加热速率>1000°C/min，降温时间<90s
 - 多种捕集阱可选，应用广泛，例如：
 - Trap A-Tenax A
 - Trap C- Tenax A/Silica Gel/
 - Trap E-3% Sp-2100/Chromosorb
 - Trap G-3% Sp-2100/Chromosorb
 - Trap H-Carbopack B
 - Trap J (BTEX Trap)
 - Trap K (Vocarb 3000)



无可比拟的稳定性和湿度控制

随着检测的极限越来越低，质谱仪系统也更加灵敏，水分控制是整个系统整体稳定的关键。

Evolution 2的特点是在吹扫过程中去除水。当吹扫的时候，载气带着水和挥发性有机物目标样品一起先通过除水阱，而干燥后的挥发性有机物气体则被捕集阱吸附；在解吸阶段，八通阀将除湿阱和捕集阱分成两路，分别解吸水 and 有机物：既充分去水又避免了挥发性有机物的损失。



吹扫阶段除湿



八通阀将解吸路径从GC中分离出来，与湿度控制分离，降低了捕集阱和GC之间的样品路径长度

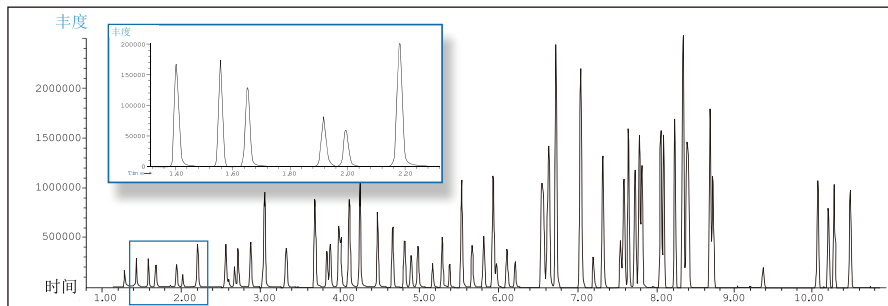


八通阀设计，45度旋转，马达驱动

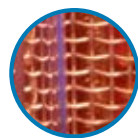


专利的解吸压力控制

仪器具有解析压力控制功能。在解析前，平衡吹扫捕集系统和气相系统两端的压力，保证解析后不会由于压差过大对捕集阱造成冲击效应，使得最先被解析出来的组分产生的色谱峰形更加尖锐。



在6890/5973的气质上运行50ppb浓度的EPA8260标准。前端气相化合物的高分辨率表现非常突出



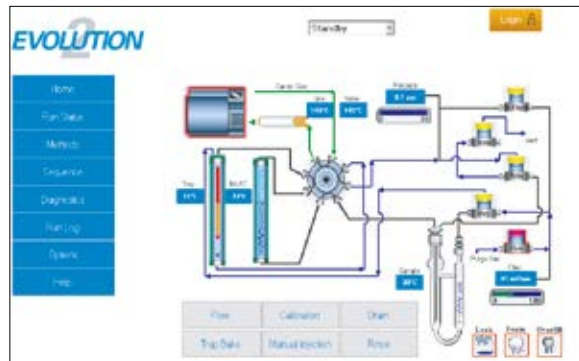
减少残留和交叉污染

加热丝样品加热器，不对样品产生污染、加热器本体不会受样品等腐蚀，样品中心和边缘温度一致，受热均匀。可观察样品吹扫状况；最大升温速率： $>35^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$ (5mL吹扫管)；温度范围：室温至 125°C 。



专业的操作软件

Evolution 2系统采用电子流量控制，软件有开机自检功能，有自动泄漏检查功能。



可编程时间范围

- ✓ 所有计时程序均可设置在0-999.9分钟的范围内

温度范围

- ✓ 捕集阱：室温至 270°C
- ✓ 传输线：室温至 250°C
- ✓ 除湿阱：室温至 250°C

捕集阱

- ✓ 多种捕集阱规格可选
- ✓ 方便更换
- ✓ 适用于中国国家标准和美国环境保护署的各种方法和其他应用

电源要求

- ✓ 230VAC(+/-10%)/50/60Hz(6.3A)

电脑要求

- ✓ Windows®7或Windows®10操作系统

气体供应

- ✓ 超高纯度(99.999%)氦气或氮气
- ✓ 进气压力60-80 psi

尺寸

- ✓ 23cm 长 x 44cm 宽 x 38cm 高

重量

- ✓ 13.6公斤

应用举例

✓ 实验目的：利用EST公司吹扫捕集浓缩水土一体机联用气质验证国标方法HJ605-2011(土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法)

✓ 实验条件：

1.吹扫捕集条件：

-吹扫阶段：Vocarb 3000捕集阱，样品预热温度40℃；吹扫时间11min；吹扫气流量40ml/min，捕集阱温度35℃

-解析阶段：捕集阱温度250℃；解析时间0.5min

-捕集阱烘焙阶段：捕集阱温度260℃，时间6min

2.色谱条件：

-色谱柱：Rxi-624 Sil MS 30m x 0.25mm x 1.4μm

-进样口温度：200℃

-升温程序：40℃ 保持1.8 min, 升温速率 10℃/min 至120℃, 保持 2.0 min, 升温速率15℃/min 至 240℃, 保持 2.0 min,
运行时间：21.8 min

-载气(氦气)流速：1.5ml/min

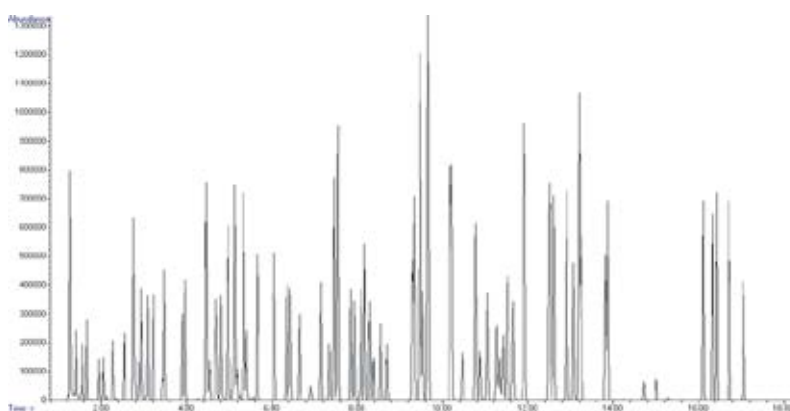
-进样口压力：12.46 psi

-分流比：30:1

3.质谱条件：离子源温度：230℃；四级杆温度：150℃；MS传输线温度：180℃；扫描范围：m/z 35-270

✓ 实验结果：

EST公司Evolution 2吹扫捕集浓缩仪与Centurion水/土自动进样器配合使用，对方法HJ605-2011验证表现非常好。65种目标化合物在整个校准范围内具有5至200μg/L的优异线性，而对于捕集阱Vocarb 3000，校正曲线的低点和中点的精密程度均小于5%；平均回收率在94%至103%之间。



50μg/L标样色谱图

符合国内标准

- ✓ HJ639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
- ✓ HJ686-2014 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法
- ✓ HJ713-2014 固体废物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
- ✓ HJ788-2016 水质 乙腈的测定 吹扫捕集/气相色谱法
- ✓ HJ866-2017 水质 松节油的测定 吹扫捕集/气相色谱法
- ✓ HJ605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
- ✓ HJ735-2015 土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
- ✓ HJ806-2016 水质 丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法
- ✓ HJ893-2017 水质 挥发性石油烃(C6-C9)的测定 吹扫捕集/气相色谱法
- ✓ HJ1020-2019 土壤和沉积物 石油烃(C6-C9)的测定 吹扫捕集/气相色谱法

卓越的客户支持与售后服务

作为全球知名的仪器生产商，EST公司更加注重对仪器的售后客户支持和其它技术服务。拥有近30年仪器使用和客户支持经验，EST公司将用户始终放在第一位，旨在为全球的客户提供更加卓越和更加完善的服务。

仪真分析仪器有限公司作为EST公司指定的在大中国区的独家代理商，是一家专业的，为环境监测、食品安全和临床检测等分析实验室提供从样品前处理到分析测试全方位解决方案的仪器公司。

仪真分析仪器有限公司拥有一流的由多位留学博士及硕士和专业培训的工程师组成的技术团队，其上海demo实验室具备方法开发的能力。用户可以通过Email和电话与仪真分析进行沟通，我们也会第一时间对客户的需求进行响应。

仪真分析仪器有限公司选派富有经验的高级工程师负责本产品线的安装调试、设备维护及人员培训。

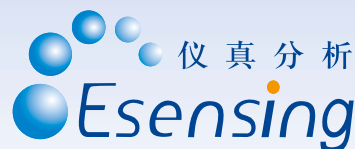
在仪器安装结束后，仪真分析仪器有限公司负责对用户的操作人员和设备检修人员进行系统的现场培训。培训内容包包括仪器原理、操作流程、日常保养要点、简单故障排除等。

仪真分析仪器有限公司对仪器实行终身维修。公司在上海、北京、成都、广州等地设有办事处，全天24小时对用户实行电话响应，到现场响应的时间不超过24个小时。



大中国区独家代理：仪真分析仪器有限公司

Esensing Analytical Technology Co., Ltd



上海总部
上海市长宁区仙霞路369号
现代广场1103室
邮编：200336
电话：021-62088010

北京办事处
北京市朝阳区朝外大街26号朝
外MEN B座707室
邮编：100020
电话：010-65803962

广州办事处
广州市海珠区江南大道中180
号富力天域中心2402室
邮编：510245
电话：020-38896486

Email: info@esensing.net
Website: www.esensing.net, esensing.instrument.com.cn