

服务热线  
400-021-3969

访问网站 获得更多  
[www.phky.com.cn](http://www.phky.com.cn)

企业邮箱  
[info@phky.com.cn](mailto:info@phky.com.cn)



整合订阅号 售后服务号



关注检测家 分析仪器的朋友圈



上海磐合科学仪器股份有限公司

地址: 上海市徐汇区宜山路809号1号楼7层B室  
电话: 021-33581021 33581022  
传真: 021-33581023

成都办事处

地址: 成都市二环路北一段10号加州湾V源商务楼1121室  
电话: 028-68597318  
传真: 028-68597319

沈阳办事处

地址: 沈阳市铁西区沈辽东路47号宏发国际大厦1007室  
电话: 024-25905593  
传真: 024-25903703

北京办事处

地址: 北京市朝阳区立水桥甲3号院6号楼5层2单元502室  
电话: 010-84351729  
传真: 010-84351739

杭州办事处

地址: 杭州市西湖区教工路一号17号楼406室  
电话: 0571-85100759  
传真: 0571-85121902

## 环境监测专家



## 全在线双冷阱大气预浓缩飞行时间质谱 VOCs 监测系统

上海磐合科学仪器股份有限公司（证券简称：磐合科仪，新三板证券代码：830992）是一家专注于食品安全和环境检测领域，为国内百万家专业实验室以及从业人员提供分析仪器硬件、实验室管理软件和第三方维修售后服务平台的综合性专业公司。



挥发性有机化合物（volatile organic compounds, VOCs）是造成酸雾、烟雾、地面臭氧的主要原因之一。高浓度的地面臭氧对人体有害，会导致人体出现如头疼、胸闷等不适症状。光化学烟雾的形成主要条件就是 VOCs 的存在，VOCs 多半具有光化学反应性，会产生二次污染物。

挥发性有机化合物也是室内外空气中普遍存在且对环境影响最为严重的有机污染物，主要来源于石油化工生产、污水和垃圾处理厂、汽油发动机尾气以及制药、制鞋、喷漆等行业。VOCs 组成复杂，含量甚微，其中许多物质有致癌、致畸、致突变性，具有遗传毒性及引起“雌性化”，对环境安全和人类生存繁衍构成严重威胁。

现代环境监测工作要求快速准确地得到所需要的分析结果和信息，以便及时采取相应控制措施，随着人们对空气质量的渴求及政府部门日益严格的空气环境监管要求，在重点地区、重点工业区及重点污染源配套相关在线监测系统加强空气质量监测就显得越发地迫在眉睫。

为此，磐合科仪针对此类检测特别推出多套最新全在线双冷阱大气预浓缩飞行时间质谱 VOCs 监测系统，真正实时反应环境空气中 VOCs 的类型和变化。



终极全能型

广泛应用型



简单实用型



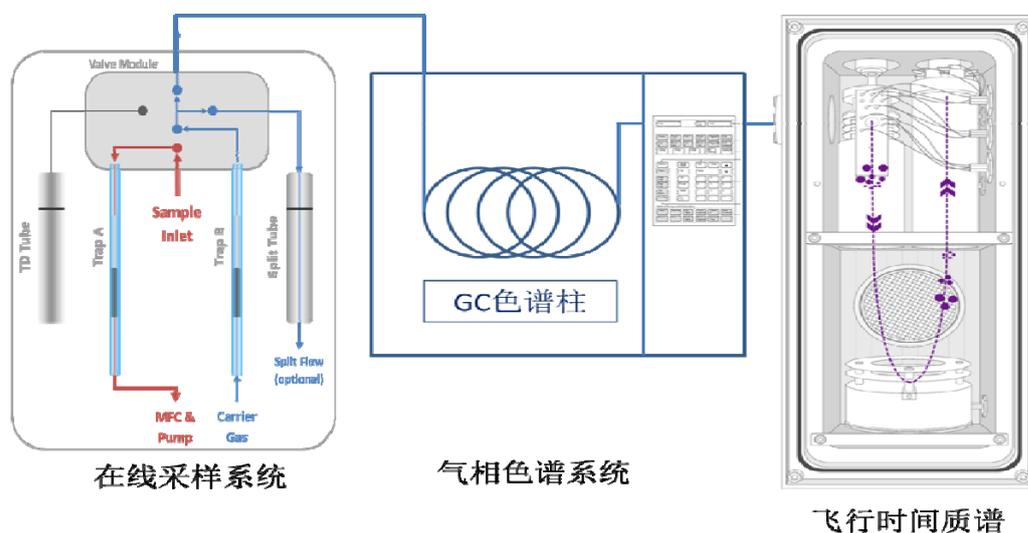
## 终极全能型,

## VOCs 全分析, 数据无盲点, 灵敏度高, 定性准确,

### 工作原理:

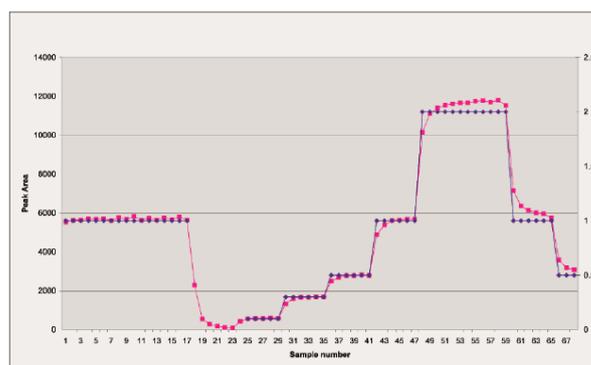
环境大气通过采样系统采集后, 进入浓缩系统, 在低温条件下, 大气中的 VOCs 在冷阱中被冷冻捕集; 浓缩系统配备两个相同的已填充吸附剂的冷阱, 分析时样品依次通过这两个冷阱。两者利用电子(Peltier) 技术独立冷却。

采样分析时其中一个冷阱用来吸附气体样品同时另一个冷阱快速加热闪蒸脱附, 进入分析系统, 经色谱柱分离后被 BenchTOF 飞行时间质谱检测, 富集系统采用双冷阱设计, 交叉采样和进样, 无分析盲点, 无需制冷剂, 可实现长时间的连续运行, 真正实现实时在线分析大气中 VOCs, 可进行快速定性定量分析。



### 应用范围:

工业卫生, 工作现场有毒气体分析  
工业污染源的 VOCs 检测和鉴定  
城市环境空气质量监测, 路边站, 重点监测区监测等  
反恐, 化学战剂监测



在线测试数据(红点)与离线测试数据(蓝点)变化趋势一致, 双冷阱采样可实时反应环境空气中 VOCs 变化

**系统特点:**

数据分辨时间可控制在 3~30min 内;

双冷阱监测, 无监测时间盲点, 远程控制, 无须人员照看;

系统惰性好, 死体积小, 可分析低浓度活性化合物, 如恶臭硫化物;

采用市电供电, 系统功耗低, 维护方便;

**BenchTOF** 可同时进行大气 VOCs 的定量分析和未知化合物定性分析;

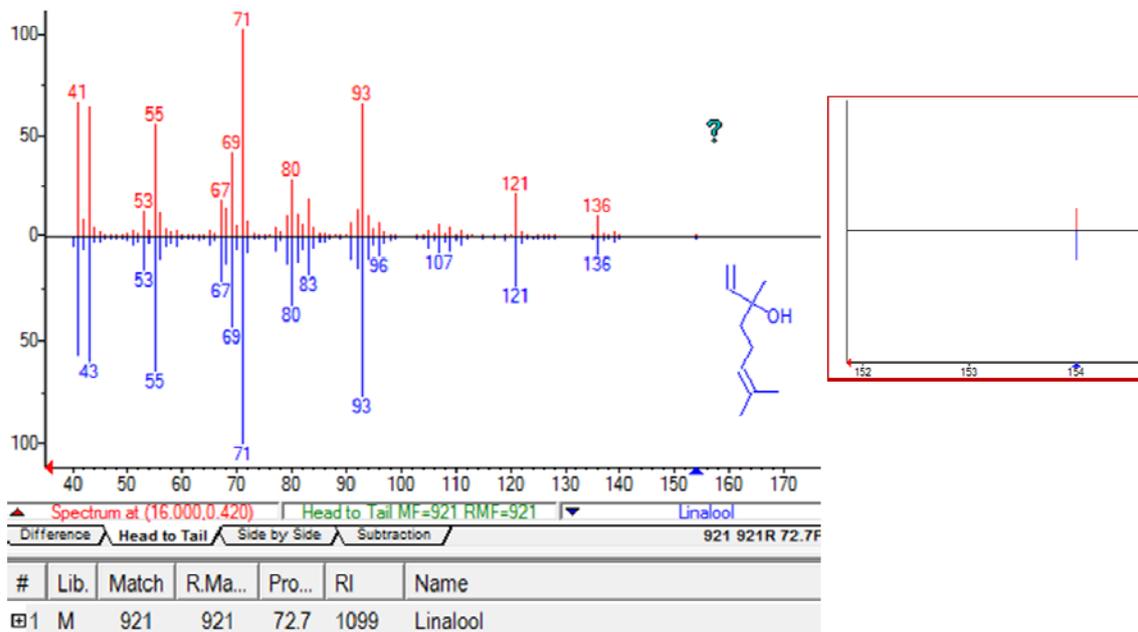
**超高灵敏度, 适合超痕量 VOCs 分析;**

**BenchTOF**, 检测速率快, 可用于快速检测和全二维分析。

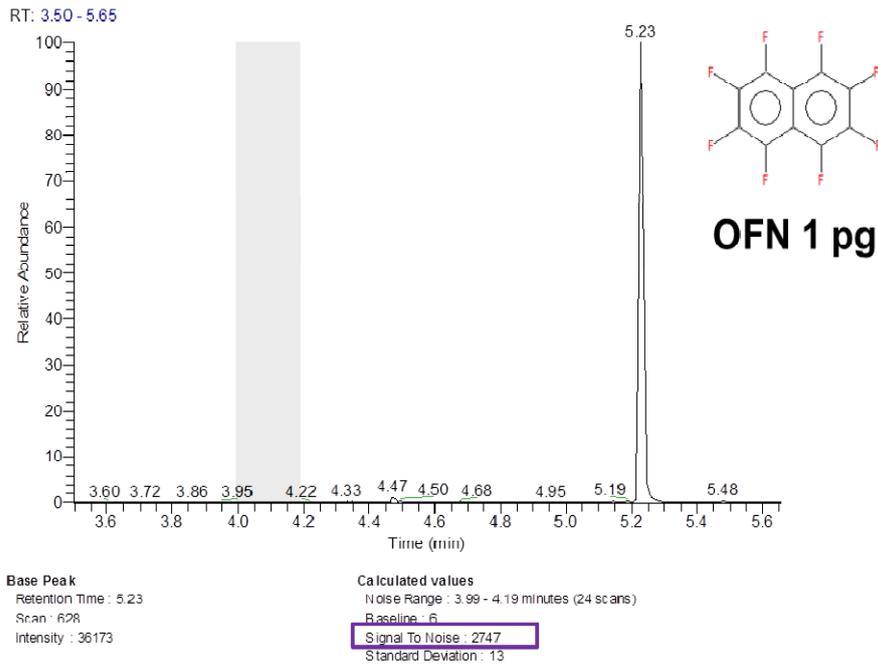
经 **BenchTOF** 分析得到的质谱谱图与 **NIST** 谱库质谱谱图具有很好的匹配性, 可大大提高化合物定性的准确性;

稳定性好, 日常维护少, **BenchTOF** 通常一年仅需要一次清洗维护;

内建总结报告功能, 可统计提取大量数据中的特定信息并综合成一份报告, 报告内容也可直接转换成 EXCEL 档案待后续分析应用。



BenchTOF 得到的质谱图和 NIST 谱库匹配性好, 未知物定性更准确



BenchTOF 灵敏度高



TOF-DS 与 BenchTOF 的分析速度和质谱质量完美互补，增强实时数据的处理能力

性能指标:

采样体积 0.05~10L;

24 小时连续采样无间隔;

TO-15 标气线性范围: 0.3ppb~20ppb 范围内线性 R2 大于 0.98, 校正曲线中 80%化合物的 RSD 小于 30%;

系统检出限 0.0030~0.05mg/m<sup>3</sup>, 定量限 0.01~0.15 mg/m<sup>3</sup>;

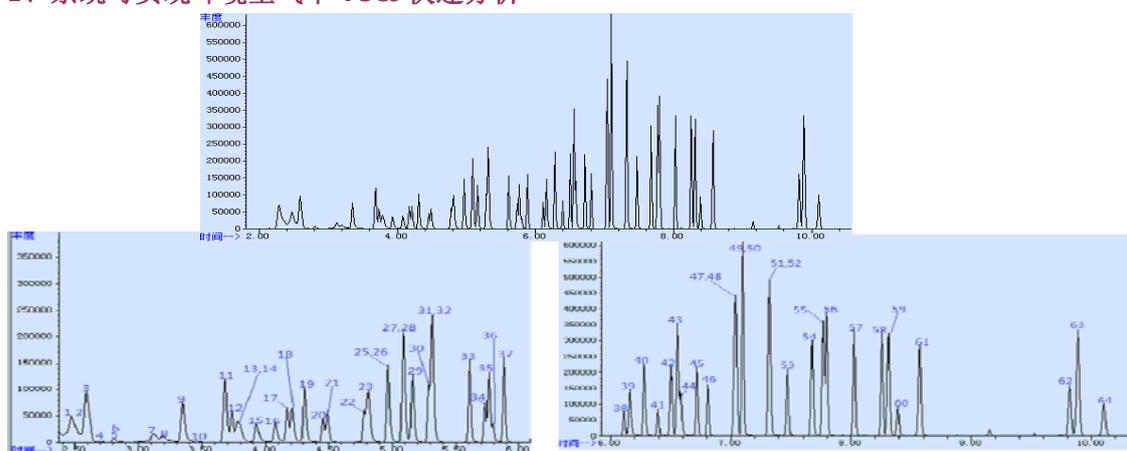
数据点时间分辨率 15min (TO-15 模式);

系统重复性: 90%化合物的 RSD 小于 5%;

在线采样时间 15min。

应用实例:

1、系统可实现环境空气中 VOCs 快速分析



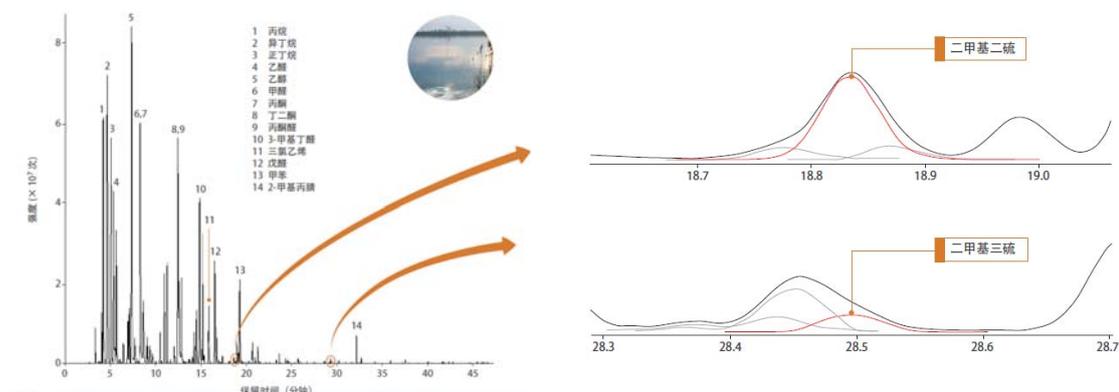
TO-15 65 种化合物 10 分钟内分析完成

65 种化合物线性范围: 0.3ppb~20ppb 范围内线性 R<sup>2</sup> 大于 0.98;

系统检出限 0.0030~0.05mg/m<sup>3</sup>, 定量限 0.01~0.15 mg/m<sup>3</sup>

2、大气监测通常需要对低气味或低毒性临界值的分析物进行检测。

BenchTOF 可轻松应对这种挑战, 在出色的灵敏度和 TargetView 去卷积技术的结合下, 可鉴定出 (即使是共洗脱的) 痕量目标的种类。



BenchTOF 的灵敏度可检测出垃圾处理厂所排放废气中的各种污染物。另外, 在 TargetView 在去卷积峰形及自动化报告技术的结合下 BenchTOF 能够快速鉴定出两种有气味的硫化物。