

气相色谱挥发性有机化合物分析仪

空气质量监测系统

VOC72e的测量原理符合EN14662-3苯测量标准，运用气相色谱法(GC)光离子化检测器(PID)对化合物进行分离检测。



特性:

- 可检测：苯、甲苯、乙苯、间-对二甲苯、邻二甲苯 1-3 丁二烯等
- 在一个简单全自动的模式下，实现诸如采样、分析以及数据管理等
- 全部功能独立并全自动化装置，预热时间小于30分钟
- 气相色谱柱配备了创新的液体冷却器，即使温度波动也能确保保留时间的稳定
- 长寿命的毛细管柱
- 配有高灵敏度、稳定、能够线性响应的 PID 检测器
- 非常快的样品捕集器加热器 (加热速率 >160°C/秒)
- 能够在屏幕上直观而快速的检查色谱峰，而无需外接电脑
- 坚固、维护费用低(无需清洁 PID灯)
- 记忆效应，无需外接电脑即可在一个周期内自动校准分析仪
- 远程诊断，无需打开机罩
- 2 分钟内可更换样品捕集器，无需调节
- 使用单一气源 (氮气)
- 3 级内置安全设置
- 仪器运行时可以显示实时色谱图、总动态流程图、自诊断信息、控制和维护信息

主要应用:

- > 环境空气监测
- > 工业污染源中挥发性有机化合物 VOCs的排放监测
- > 光化学污染的研究 (固定式和移动式的检测站)
- > 其他成分：己烷，三甲苯，异辛烷，苯乙烯等监测



ENVEA Connect™
Free Apps
iOS / Android



使用专用应用程序 ENVEA Connect™，通过 Wifi 或者 Lan 实现同时多屏幕远程访问，使用专用应用程序对仪器进行控制、诊断、软件更新等。

符合:

ISO 13964, 2008/50/EC, EN14662-3:2015, EN15267-1:2009
EN15267-2:2009, 40 CFR PART 53 and 40 CFR PART 58



TÜV Rheinland®
CERTIFIÉ QAL 1
N° 0000038507

气相色谱苯系物分析仪 VOC72e

工作原理:

VOC72e 综合了 3 项主要功能: 采样, 气相色谱分析以及数据处理。

采样:

整个采样过程是由填有特殊吸附剂的单一捕集器完成。样品通过捕集器的流量为 12 ml/min 采样体积为 165 时, 标准的采样周期为 15 分钟 (采样时间 >90% 的周期时间)。同时采样周期也可以设置为 10 到 30 分钟不等。当捕集器停止采样时, 有一个流量为 35 ml/min 的分流, 依旧能够保持样品的流入。

气相色谱分析:

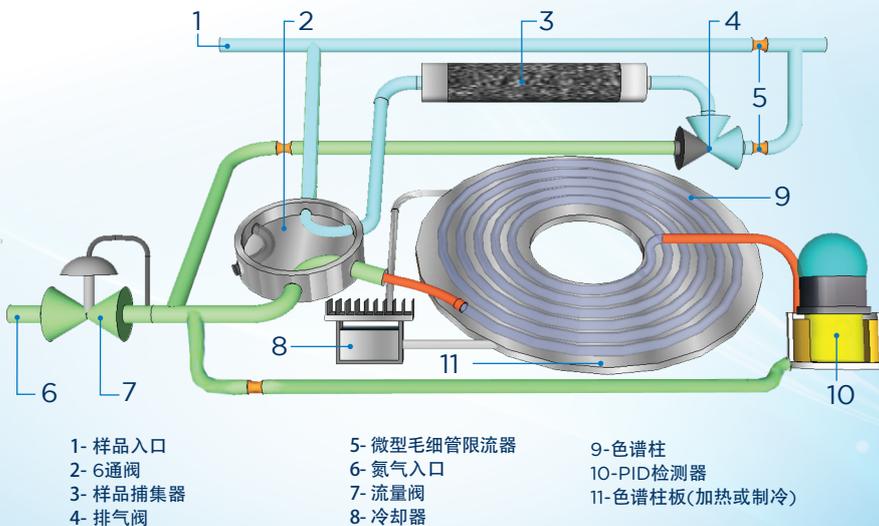
在采样周期结束时, 捕集器被连接到气相色谱柱并迅速加热 (2秒内从 35 到 380°C)。样品随之被热解析, 并伴随着氮气一同被带入气相色谱柱。而捕集器在风扇的作用下迅速降温, 并开始一个新的采样周期。在气相色谱柱内, 样品伴随着氮气 (流动相) 向前流动, 并在内部介质 (固定相) 的影响下, 形成选择性的延迟。为了在最短的时间内, 实现最佳的分离效果, 气相色谱柱需要进行程序升温, 在低温 (25°C) 下注入样品, 并在高温 (160°C) 下将大分子的样品 (例如高沸点的化合物) 从色谱柱中吹出去。高温阶段过后, 色谱柱会迅速被降温到低温阶段, 准备下一次的进样。

气相色谱柱的出口部分连有一个光离子化检测器 (PID), 物质的浓度被转变为弱的电讯号。这个信号通过静电板, 被放大和数字化。随着信号的实时监测, 转变成色谱图, 图上的每一个特征峰, 都代表了一个被检测到的物质。一个环境空气的色谱图, 包含了超过 100 个特征峰。

技术规格

| | |
|---------------|---|
| 测量范围 | 最大 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (可调节) |
| 测量周期 | 10, 12, 15, 20, 30 分钟(可选择) |
| 测量噪音 (s) | ≤ 0.025 在苯浓度 $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 的情况下 |
| 检测限 (2s) | $\leq 0.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 苯 |
| 长期的跨度漂移 | $\leq 4\%$ 15天 |
| 失真检验, 最大残留 | \leq 测量值的 4% |
| 重复性标准偏差 | $\leq 0.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 苯浓度 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 的情况下 (<1% 年度限值) |
| 采样流量 | 50ml/min |
| 流量控制 | 集成的真空泵 + 可加热的微型毛细管捕集器 |
| 吸附剂 | Carbopack® |
| 气相色谱柱 | 不锈钢 15m x 0.25mm x 1 μm 非极性 |
| 载气控制 | 电子压力控制 |
| 温度控制 | 20-170°C $\pm 0.1^\circ\text{C}$ 每分钟可升温 5-30°C |
| 色谱检测器 | 光离子化检测器 (PID) |
| 显示器 | 7英寸彩色触摸屏 |
| 串口连接 | RS232 / RS422, IP and USB |
| 操作温度 | 0°C 到 30°C |
| 电源 | 100-240V + ground, 50-60Hz |
| 气源 | 氮气 5.5 3,2 bar 15 ml/min |
| 功耗 | 平均 130VA, 峰值 200VA, 待机 50VA |
| 尺寸 (LxWxH) mm | 601 x 483 x 133 (3U) |
| 重量 | 12.5 kg |

VOC72e 工作原理



主要选项:

- ESTEL 电路板 (最多2块) 包括:
 - 4 路独立的模拟输入(0-2.5 V) / 输出(0-1 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
 - 4 远程控制输入
 - 6 路干接点
- RS232 或 RS422 串口(如果选配串口通讯, 则最多只能加一块ESTEL电路板)
- 标气注入装置 (标准大气压下)
- 标气注入装置, 1 Bar 气压下, 用于永久连接到标气瓶

