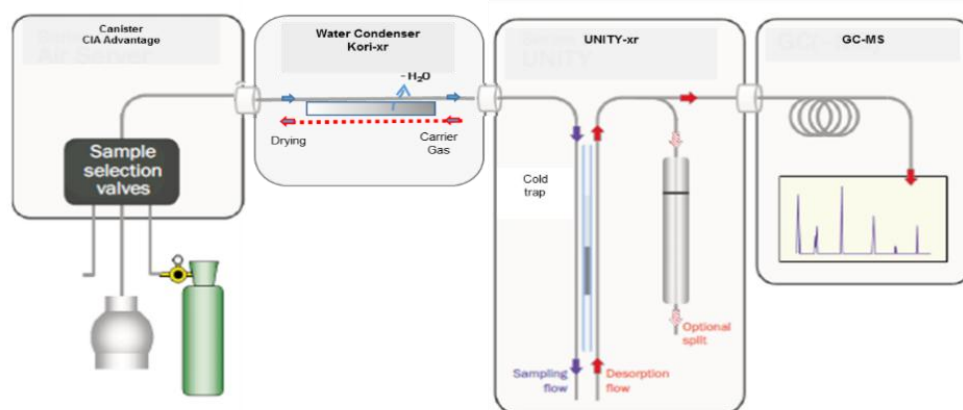


## 苏玛罐进样 VOCs 预浓缩处理方案

由于 VOCs 种类多，浓度范围广，样品基质复杂等特点，需要根据检测目的不同选择相应检测方法并和前处理设备。

**方案描述：**苏玛罐进样系统 CIA Advantage 具有苏玛罐，气袋，吸附管多种自动进样功能，针对不同 VOCs 检测目标物，选择不同采样和分析方法。该方案采用 CIA Advantage 系统多功能进样并通过电子制冷功能进行预处理，可与任何品牌 GC/GC-MS 联用，也可与全二维气相-飞行时间质谱联用。非常适用于环境空气、厂界和污染源中气体排放物中有毒有害 VOCs 和臭氧前体物检测，应急快速分析和复杂成分分析如源解析等，应用范围较广，并符合国际国内等多种标准方法要求。

**原理：**根据 VOCs 检测目标物选择进样方式，采用先进的电子控温技术在冷阱中进行富集浓缩，然后冷阱快速加热汽化，通过传输管线进入色谱柱进行分离，最后采用分析仪器进行检测定性和定量。



**符合标准方法：**

- ★《HJ 732-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法》
- ★《HJ 733-2014 泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
- ★《HJ 734-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》
- ★《HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附 气相色谱-质谱法》
- ★《HJ 583-2010 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》
- ★《HJ759-2015 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法》

### 基础配置:

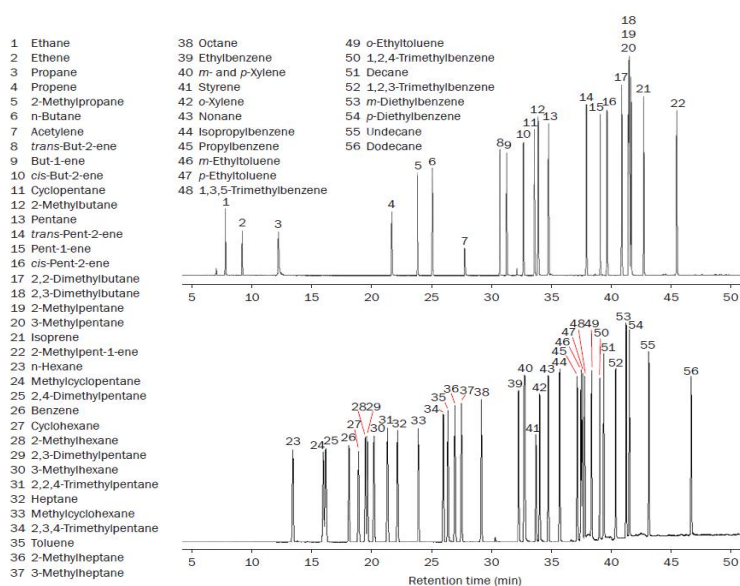
- 1、多功能进样系统 CIA Advantage
- 2、苏玛罐/ Tedlar 气体采样袋/标准吸附管
- 3、自动清罐仪和动态稀释仪



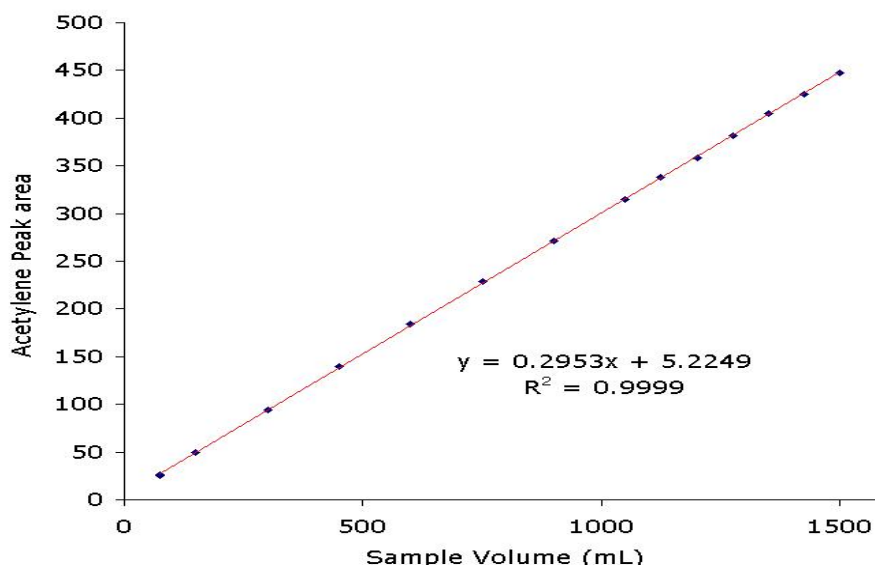
### 方案一、适用于多种组分同时检测，如 PAMS，氯代烃，含氧化合物等

- 1、气质联用仪
- 2、配置柱切换系统的 FID 和质谱双检测器系统（选配）

### 案例：PAMS 臭氧前驱体分析



用双柱系统双检测器分析 ppb 级 56 种 PAMS 标气的色谱图

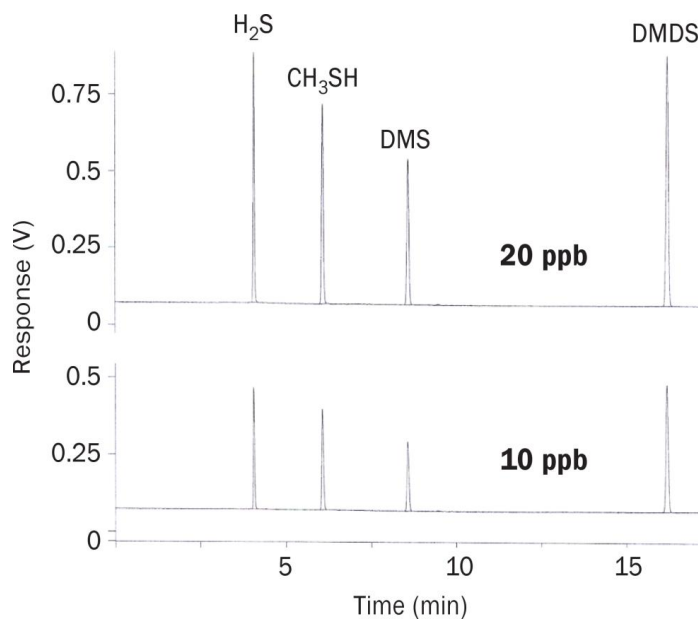


4ppb 乙炔标气，进样体积达到 1.5L 不会穿透冷阱

**方案二、适用于特征化合物检测等**

- 1、苯系物和烷烃类 配置气相色谱仪和 FID 检测器
- 2、恶臭硫化物 配置气相色谱仪和 FPD 检测器
- 3、有毒有害氯代烃 配置气相色谱仪和 ECD 检测器

**案例： 恶臭硫化物分析**



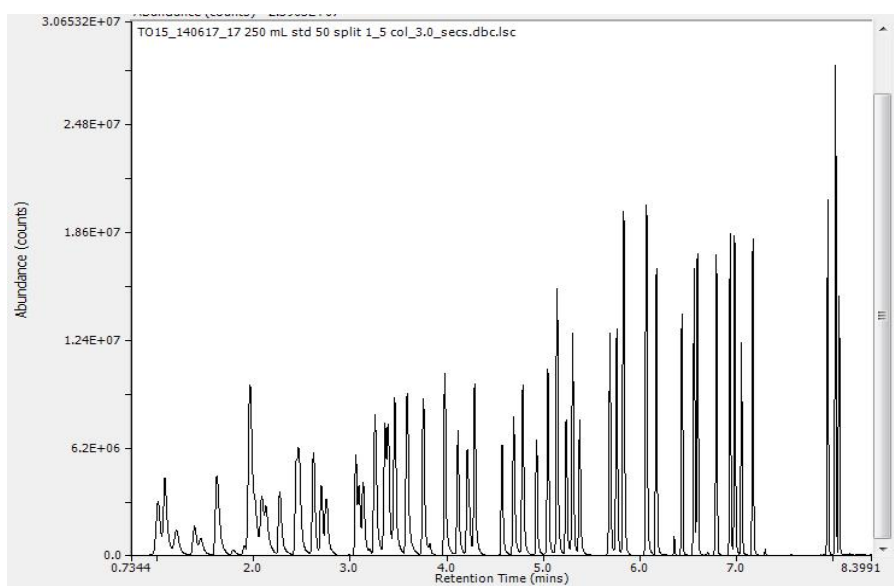
	线性( $r^2$ )	标准要求
硫化氢	0.9964	> 0.98
甲硫醇	0.9951	> 0.98
甲硫醚	0.9899	> 0.98
二甲二硫醚	0.9868	> 0.98

GC-PPFD 检测环境空气硫化物，检出限达到 0.15 ppb

### 方案三、适用于未知物定性，复杂组分分析，VOCs 溯源分析以及应急分析

- 1、常规气相-飞行时间质谱仪
- 2、快速气相-飞行时间质谱仪
- 3、全二维气相-飞行时间质谱仪（英国 Markes 公司）

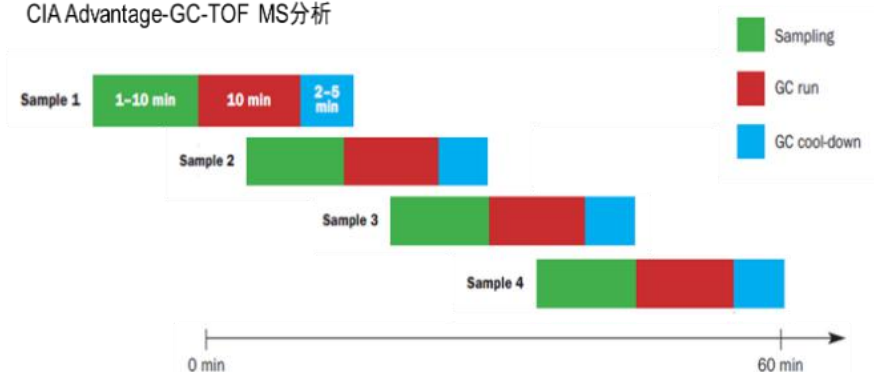
#### 案例：VOCs 应急快速分析



#### 传统的预浓缩系统和GC-MS分析



#### CIA Advantage-GC-TOF MS分析



65 种 TO-15 标气 10 分析内分析完毕，与传统分析速度快三倍，检测限<0.1ppb.