



FROG-4000 气相色谱分析仪

Defiant Technologies Inc
美国 新墨西哥州 阿尔布开克
www.defiant-tech.com



FROG-4000™

FROG-4000 是目前全球范围内尺寸最小的气相色谱 VOC 分析系统，属于军转民用产品。整套系统重量仅为 2.2kg，在同种类气相色谱-光离子化检测器（GC-PID）产品中重量最轻。FROG-4000 通常可以在几分钟内，使场地人员识别并获取场地中 BTEX 以及其它众多种 VOC 含量的实时数据，对比传统实验室测量法，场地人员不需要等待数日或几周的时间，更为简易、快捷。

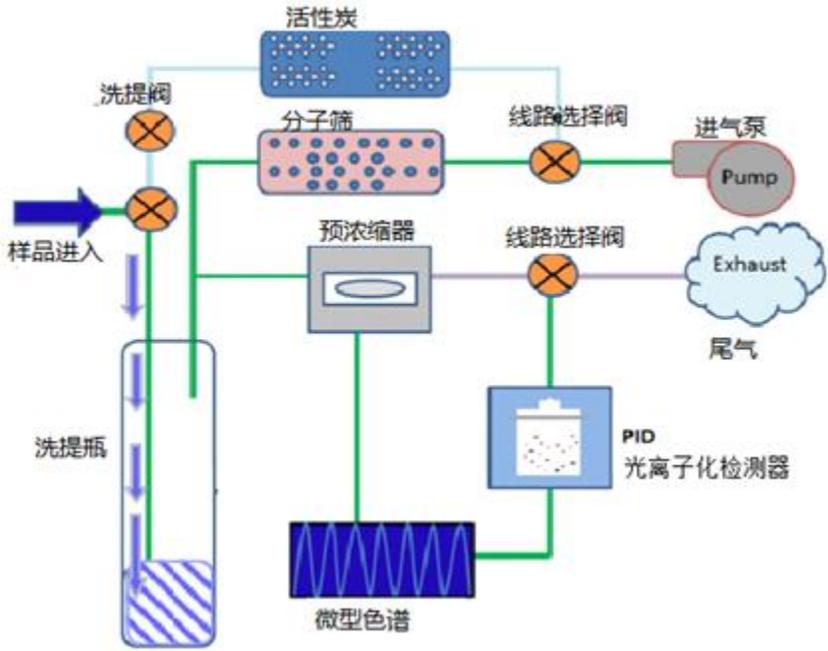
此最新型号气相色谱分析仪十分适用于现场实时、移动实验室中对污染物样本的分析，从而极大地缩短分析时间，并且避免样本转移过程中造成的泄露、及超出样本保留时间等问题。此外，简单的操作方法使环境分析人员能够对种类繁多的污染样品同时进行分析，并在污染物泄露等应急情况下，协助他们即时做出相对应的措施。



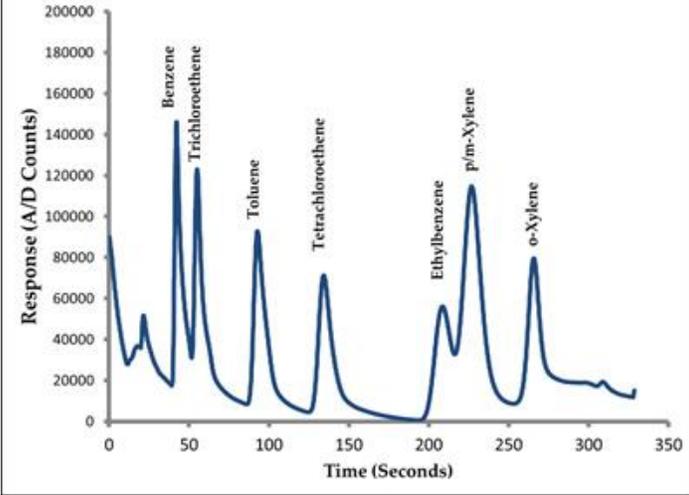
Frog 4000 可以与安装有 Ellvin 软件的电脑平台配合使用

FROG-4000 仪器的部件及加工材料专门用以化学分析物的高质量研究，进行化学分析的重要部件均被微型化并加以整合成系统。美国环保署(EPA)建议在针对土壤进行 VOC 分析时，尽可能使用冲捕法（Purge and Trap）。因此，该系统装有一部覆盖有纳米微孔材料的微型预浓缩器。微型预浓缩器在自身携带的加热器热脱附效果作用下，将收集样品转移至微型色谱柱，色谱柱可以在 6 分钟内将目标分析物从样品中分离。微型色谱柱也具备加热功能，通过温度的递升使目标分析物逐一从样品中分离并进行色谱分析以识别污染物。递升的温度可以缩短分析时间并使难以洗提的目标分析物更容易分离。分析污染物浓度的探测器是一部微型 PID 系统（10.6eV）。探出的污染物化学名称及其浓度可以在 FROG-4000 的 LCD 屏幕上显示，或者用户可以在所连接的电脑平台

上观察分析色谱信息，并获得更为精确的浓度值。FROG-4000 含有一部小型 SD 卡用来存储现场探测的结果。数据可以通过 SD 卡来下载传输用以更进一步的分析。在通常情况下，仪器需要进行人工校准。



目前，FROG-4000 在美国国内的应用范围主要包括卤代烃、汽油、柴油、制药残渣、各类 VOC 以及甲醇等污染物的场地调查。FROG-4000 刚投入市场的时间不长，属于同类产品中的最新型号。Defiant 公司研制开发 FROG-4000 的同时，获得了 EPA 的关注及支持，并获得美国政府“商业创新研究项目”（SBIR）的极力赞助。



通过将各分析物洗提出所用时间与校准时所用标准样品的比较，FROG-4000 可获取污染物信息