

VOCs在线监测系统中PID和FID监测方法有何异同

产品名称	VOCs在线监测系统中PID和FID监测方法有何异同
公司名称	在线监测科技集团（深圳）有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	生产基地佛山市南海区东联马沙工业区25号
联系电话	4006838208 13825257614

产品详情

VOCs在线监测系统中PID和FID监测方法有何异同？

在线监测

VOCs应该怎么来实时监测呢？目前市面上有很多VOCs在线监测系统，让人眼花缭乱，其实他们监测气体都差不多，只是依据检验方式的不一样，主要可分成光离子化检测器（PID）和火焰离子化检测器（FID）两大类。VOCs在线监测仪尽管都能监测挥发物有机化合物，但二者还是有很多不同点。

VOCs监测技术分为以下几种类型：（1）传感器技术：可分为半导体传感器、PID、FID传感器。PID传感器对阿基里斯根的反应较低，FID传感器对碳氢化合物敏感。他们的检测程度都达到ppb（液体浓度），但是无法区分VOC类型。危险区域警报，经常用于室内空气监测。半导体传感器这是对轮船漂流、多湿敏感性和煤气的负反应。（2）色谱技术：色谱柱分离法可以测定挥发性有机化合物总量和特征成分，但分析周期长，一般用于固定污染源的在线监测。（3）质量分析技术：高敏感度（PPT）响应时间短，测量部件多，不需要矫正。但是价格相对昂贵。一般用于实验室、医院、环境应急/追溯的检测。（4）光谱技术：经常使用FTIR、TDLAS，响应速度快，一般用于地区环境监测/污染源监测。

常用的分析方法如下。（1）PID（应用监测THC，TVOC）：探测器体积小，不需要辅助气体，经常用于现场和室内空气监测、危险/泄漏气体应急监测和预警，主要是检测浓度为1ppb-1500ppm的低浓度挥发性有机化合物等有毒气体。灵敏度高，广泛应用的探测器。（2）FID（THC、TVOC的应用监测）：对THC的反应快，线性范围广，监测气体参数更加精准，使用方便，因此价格也相对较高。（3）气体色谱（FID/PID/MS）（应用监测THC，TVOC，VOCS）：敏感度高，选择性强，同时测量多种成分。取样分析周期长，响应速度慢。（4）FTIR（应用监测VOCS）：技术成熟可以监测多种VOCS。现场测量周期短，响应时间快，敏感度低，光学部件的维护成本高。（5）DOAS（应用监测VOCS（苯类物））：技

术成熟，多种成分可同时测定，不需要预备处理，反应快，但敏感度低，主要用于苯类监测。

检验原理不一样：光离子化检测器（简称PID）原理的VOCs线上监测仪在检验样气时，应用紫外线灯光效果来离子化样气，以监测VOC的浓度值，在样气排出后仍可对样气做二次剖析；而选用FID原理的VOCs线上监测仪在检验样气时，应用氢火焰来离子化样气，点燃后的样气排出后，VOCs气体成分和浓度值都发生了转变，不能做二次剖析。监测范畴不一样：PID的监测范畴是1~4000ppm或0.1~10000ppm；而FID的监测范畴是1~50000ppm，当VOC的浓度值高过10000ppm时，FID线形更强。因此依据当场的VOC浓度值能够挑选适合精确测量原理的VOCs线上监测仪。安装和应用不一样：在安装和应用层面，选用PID的VOCs线上监测仪身型更加小巧，安装操作方便，成本费较低；选用FID原理的VOCs线上监测仪因必须氢气瓶或线上氢气发生器，因此在安装难度系数和技术标准需要高过PID，且成本费较高。商品制成品不一样：一般选用PID的VOCs线上监测仪可制成携带式VOCs线上监测仪或VOCs线上报警仪，但在自然环境恶劣的环境必须按时清除紫外线杀菌灯和感应器；选用FID的VOCs线上监测仪一般制成身型很大的服务器机柜，内嵌氢气发生器和零气产生器。

来源：苏州源慧达智能，VOCs减排，在线监测工作站再编辑。

免责声明：所载内容、图片来源互联网，微信公众号及单位/个人投稿等公开渠道，我们对文中观点保持中立，仅供参考，交流之目的。转载的稿件版权归原作者和机构所有，如有侵权，请联系我们删除。