

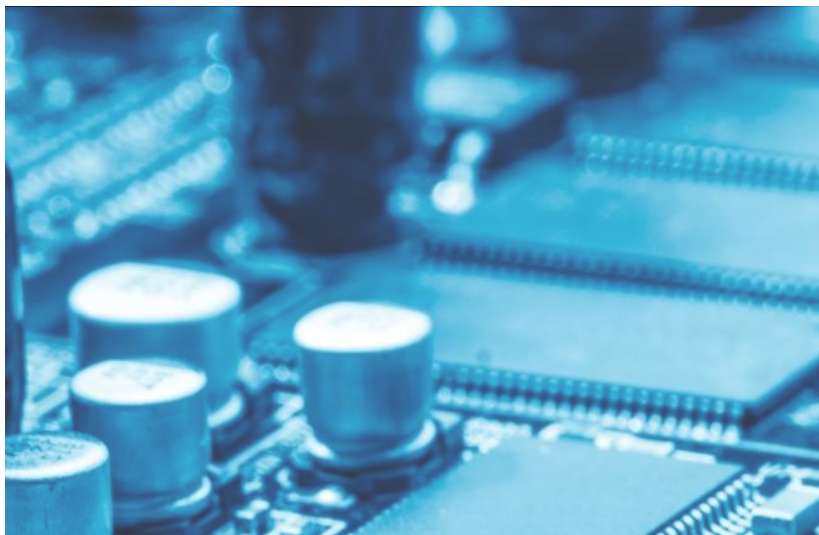
NovaPID



专为气相色谱 (GC) 设计的高精度微流
光电离检测器 (PID)

Nanova Environmental, Inc.

2020年11月



NovaPID

专为气相色谱 (GC) 设计的微流高精度PID

NovaPID是专为气相色谱而设计的高精度PID，采用微流理念、拥有美国专利技术，体积小巧、使用简单、灵敏度高。底部电路接头可直接安插在GC电路板上，两侧设有毛细管柱，供GC管柱的连接，方便用户的安装和拆卸。采用抗干扰设计，大大提高了NovaPID的性能。检测限低至pg级别，线性范围最高可达 10^5 。



性能卓越

NovaPID响应速度快、精度高，测量范围可从几 pg到100 ng。其灵敏度可与FID相媲美，对芳香族物质的检测效果可比FID更好。同时，NovaPID可检测如硫化氢、氨气等FID不能检测到的无机物。



可自定义

NovaPID可于市面上绝大部分GC兼容。用户可根据需求选择毛细管柱或紫外灯炮的种类。紫外灯能量可选10.6 eV, 10.0 eV或9.6 eV。



经济安全

采用高能紫外光，不需氢气与空气点燃发生离子化反应，且无需氮气做补偿气体，比FID更安全更经济。同时NovaPID为无损检测，不破坏分子结构，可与多种检测设备联用获得更多信息。

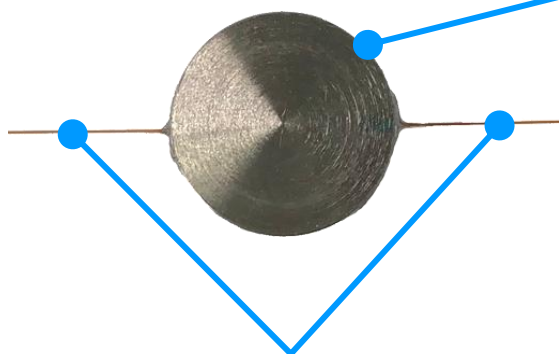


安装简易

PID两端各设有毛细管柱，方便与GC中的毛细管柱连接就可立即使用。电路采用插拔设计，可直接安插在电路板上使用，无需辅助器件或改装。

易于安装

微流气路单元



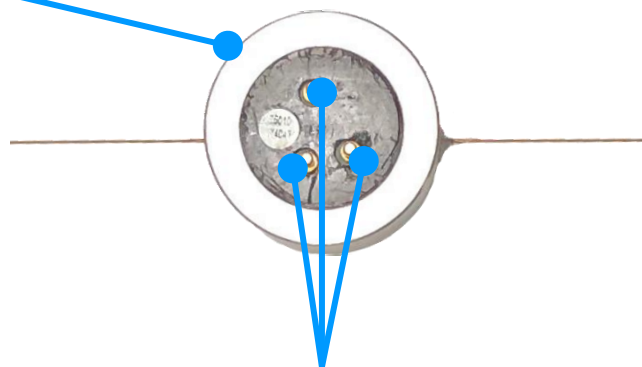
毛细谱柱

用户可通过毛细谱柱接头将PID与GC系统相连。谱柱连接端无方向之分，任一端均可作为气路入口，不用担心误操作而造成仪器损伤。

金属外壳

离子仓采用金属外壳保护，增强电信号干扰防护功能，提升PID检测精度。

信号处理单元

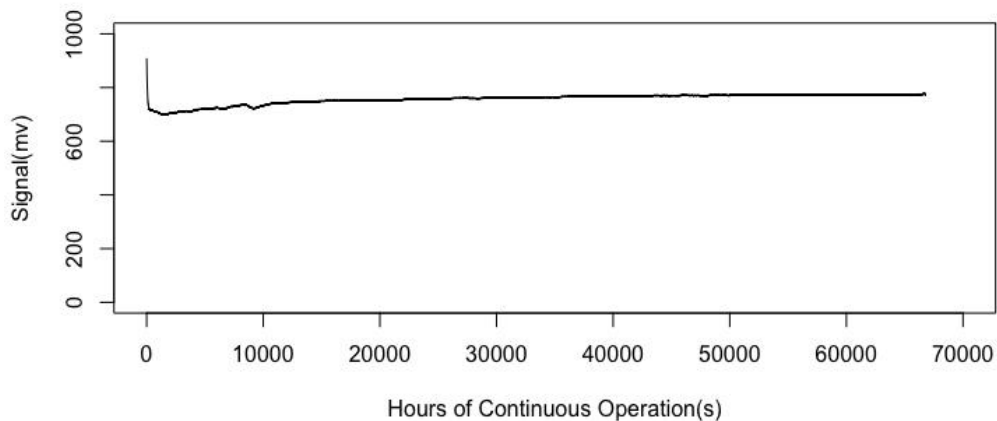


电路pin针

PID底部设有pin针，分别供连接供电电路、信号收集电路和接地。用户可连接到自己的电路，也可与NEI提供的电路板搭配使用。

稳定性

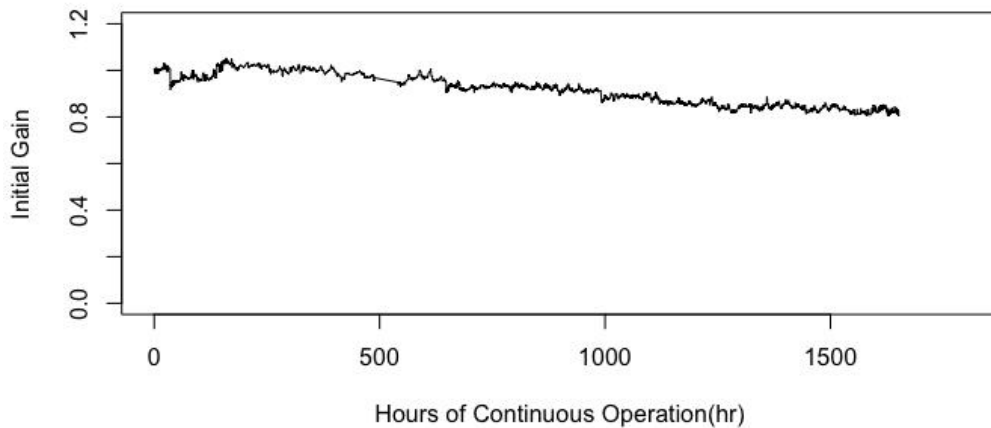
Continuous Monitoring of 5ppm Isobutylene Using NovaPID - 16 Hours



使用NovaPID连续测试5ppm异丁烯标准气体16小时数据。

结果显示2分钟后，PID信号稳定在700mV左右。

Continuous Monitoring of Toluene Using NovaTest P300 - 1800 Hours

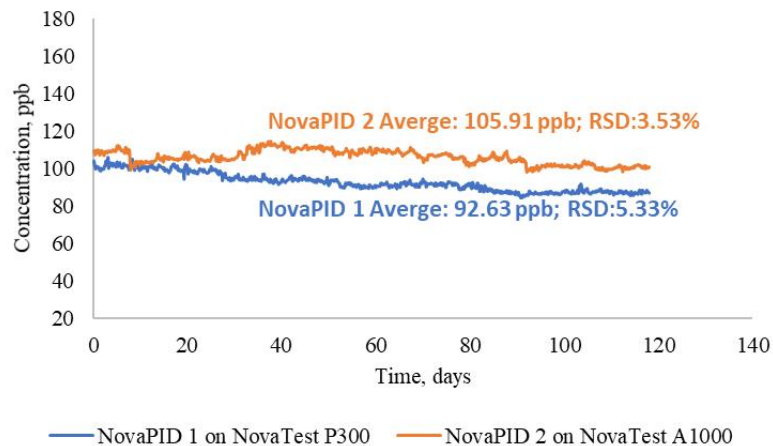


NovaPID安装在NovaTest P300便携GC上，采用连续测试功能测试100ppb甲苯1800小时（75天）。

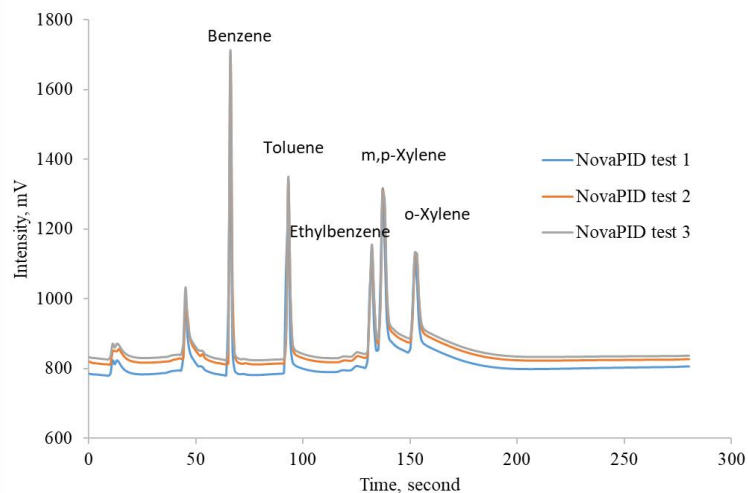
结果显示PID信号水平稳定，最大信号衰减不超过20%。

右图为2只NovaPID分别安装在NovaTest P300便携GC和NovaTest A1000在线GC上连续测试100ppb甲苯117天所得数据。

PID信号均稳定在100ppb左右，连续工作用117天后信号衰减小于30%。



重复性



同一只NovaPID安装在NovaTest P100便携GC上，在12秒采样时间，载气流速2.2 ml/min条件下，测试3次1ppm的BTEX标准混合气体，所得结果如左图所示。

结果显示NovaPID有良好的重复性，3次测试峰形几乎完全一致，并具有高分辨率，苯、甲苯、乙苯、邻、对二甲苯和间二甲苯的半峰宽分别为1.5秒，2.0秒，2.3秒，2.5秒，2.5秒。

性能对比

右图为连接同一GC系统的NovaPID和某商用FID检测同一标准混合气体所得图谱对比。

GC系统: NovaTest P100便携GC;

色谱柱: RTX-Vms, 0.25mm x 1.4 μ m df;

检测器尾端流速: 1.5 mL/min;

升温程序: 40 $^{\circ}$ C 保持1min, 以50 $^{\circ}$ C/min升温到150 $^{\circ}$ C, 150 $^{\circ}$ C保持1 min.

结果显示, 同一实验条件下NovaPID具有和FID相当的分辨率, 二者物质峰半峰宽相差无几, 均在0.3min以内, 所测物质含量均为pg级别。

由于远离差异, 两种检测器对同一物质的信号相应强度略有差别。

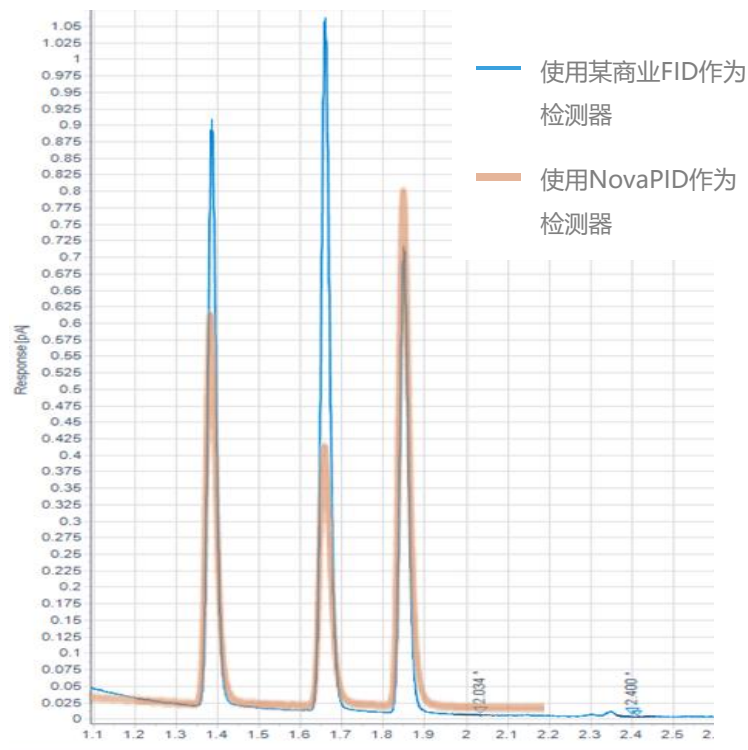


图. 在同一GC设备上使用NovaPID和某商用FID测试同一混合标气。

峰1: 反式-1,2-二氯乙烯, 2.38 ng; 峰2: 苯, 1.92 ng; 峰3: 三氯乙烯, 3.23 ng

技术参数

产品重量	54 g
检测范围	~10 pg 至 100 ng
可测物质	电离能小于10.6eV的大部分可挥发有机物和无机物
动态范围	10 ⁵
使用温度范围	-0 °C to 60 °C
电流	24 mA – 36 mA
驱动电压	3.3 V – 5.5 V 正电压
信号输出	0 – 2.9 V
功率	80 mW – 200 mW
连接方式	毛细管柱连接
紫外光源	10.6 eV
光源寿命	最高可达 10000 小时以上



了解更多信息，请联系我们

Nanova Environmental, Inc

3338 Brown Station Rd, Columbia MO 65202, United States

www.nanovaenv.com

info@nanovaenv.com

+1 (573)-476-6355

北方市场联系方式

北京金龙昶泰科技发展有限公司

北京市房山区卓秀北街10号院1号楼7层

010-89295526 13264336205

www.az-jlct.com www.az-sensors.com

