

## 130 型颗粒结合 PAH 探测器

### 用于实时探测颗粒结合多环芳香烃

#### □ 仪器基本概念

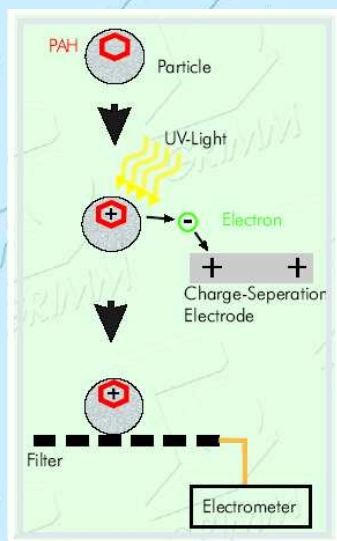
这种小型 PAH 传感器可以将其并到我们现有的任何一种粉尘监测器外壳内（如下图所示，#165 FG），或者与便携式粉尘监测器一起使用替代外部过滤元件。



其空气样品、气流量以及电源由粉尘监测器供给。测量数据可通 RS-232、单线接口或模拟输出端获得。后面两种接口方法可用于数据存储，和用 107 仪器数据存储卡及“环境监测仪器软件”进行监测。

或者 RS-232 接口可提供更详细的测量数据，并且允许配置和遥控 PAH 传感器。除了气象传感器以外，这种高灵敏的传感器可与我们室内空气质量监测器或环境 PM10 及 PM2.5 监测器一起使用，用作颗粒物种别测定传感器。

#### □ 测量原理



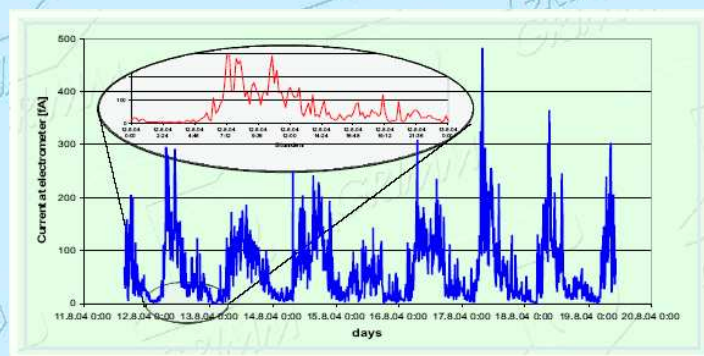
测量原理：颗粒结合 PAH 光电离作用。PAH 传感器可定性测量颗粒结合多环芳香烃浓度。PAH 传感器使用准分子灯通过光电作用使颗粒物带电，然后这些颗粒物将被收集在一过滤器上。使用静电计来测量电荷流。这样可以相对度量颗粒结合 PAH 浓度，或者通过适当的标定，可以更准确地测量 PAH。PAH 传感器可定性测量全部 PAH 的浓度，比传统的测量方法（例如过滤提取以及相应的气相色谱质谱分析法）要快且成本更合算。但是，PAH 传感器不能区分单独每种 PAH 的浓度。

#### □ 应用场合

除了细小颗粒粒径分布以外，连续测量的 PAH 数据是非常重要的信息，有助于确定大气中挥发性物质成分的含量。因此下列场所测得的 PAH 浓度可以提供更好有关加热取暖以及燃烧不同化石燃料方面的信息，这些场所如：

- \* 路边；
- \* 森林及工业火灾；
- \* 木材燃烧；
- \* 隧道、地铁，等等……

下图显示的是某一繁忙交通路口的 PAH 日浓度变化。



#### □ PAH 传感器的技术说明

测量原理：	光电离作用来探测颗粒结合 PAH
测量范围：	0-5000Fa
测量灵敏度：	~ 1ng/m <sup>3</sup>
数据传输速率：	< 6 s 至 2 h
气流量：	1.2l/min
仪器状态指示：	通过 LED 指示
入口处气溶胶温度：	+10 至 +60 °C
工作温度：	+5 至 +50 °C
存储温度：	-20 至 +50 °C
气压范围：	1013 ± 100 mbar
相对湿度：	0 - 95 % RH (无凝结)
<u>用户接口界面：</u>	
RS-232:	全双工、无握手信号、ASCII
模拟信号输出(可选) :	0-5V (1-4V=0-500fA or 0-5000fA)
ƒ <sup>2</sup> C:	从属式
尺寸(LWH):	240 x 75 x 75 mm
质量:	1.8 kg
电源:	18 VDC (额定), max.1.2 A (峰电流)