

## Model 2011D

### 便携式总烃、甲烷和非甲烷总烃监测仪

#### 产品描述

Model 2011D 便携式总烃、甲烷和非甲烷总烃监测仪用于环境空气/固定污染源/移动污染源中挥发性有机物的分析监测。采用高精度加热型氢火焰 FID 工作原理，测试指标：总碳氢（THC）化合物、非甲烷总碳氢化合物（NMHC）、甲烷（CH<sub>4</sub>）。

#### 工作原理

FID 检测器是以氢气和空气燃烧生成的火焰为能源，当有机化合物进入以氢气和氧气燃烧的火焰，在高温下产生化学电离，电离产生比基流高几个数量级的离子，在高压电场的定向作用下，形成离子流，微弱的离子流（ $10^{-12} \sim 10^{-8} \text{A}$ ）经过高阻（ $10^6 \sim 10^{11} \Omega$ ）放大，成为与进入火焰的有机化合物量成正比的电信号，因此可以根据信号的大小对有机物进行定量分析（有机物浓度以碳当量计）。

Model 2011 符合《HJ 1012-2018 环境空气和废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法》，依照欧洲 UNI EN 13526 - UNI EN 12619 标准设计。样品经过陶瓷过滤器过滤后经不锈钢碳管、伴热管线被抽取至仪器。伴热管线长度可定制，加热温度 180℃。仪器内置加热型采样泵，经高温不锈钢烧结过滤器再次过滤后，样品分两路进入两个独立的 FID 检测器，一路样品经甲烷切割器，C2 以上碳氢化合物催化转化为 CO<sub>2</sub> 与 H<sub>2</sub>O，仅保留 CH<sub>4</sub> 进入 FID 检测器；另一路样品直接进入 FID 检测器，直接测量 THC。

#### 应用场合

- ◆ 尾气排放监测
- ◆ 空气质量监测
- ◆ 有机废气处理
- ◆ 天然气泄漏检测
- ◆ 应急监测
- ◆ 石油石化厂区监测

#### 功能特征

- ◆ 双 FID 检测器，系统反应速度快，可连续分析，实时同时输出 THC、NMHC、CH<sub>4</sub> 浓度值
- ◆ 具有色谱图文件自动记录与存储、历史谱图查询、处理和打印等功能
- ◆ 具有自动点火、自动恢复正常运行功能，并可周期性自动检测火焰状态功能
- ◆ 加热型 FID：200℃
- ◆ 内置甲烷切割器：催化氧化原理，转化效率 ≥97%
- ◆ 内置零点气发生器
- ◆ 5.5 英寸显示屏，内置数据存储系统，数据可导出
- ◆ 多段量程自动切换、测量单位可选 ppm，mg/m<sup>3</sup>
- ◆ 全程伴热，防止样气冷凝
- ◆ 系统自动诊断，具有故障自动报警功能



## 技术参数

测量原理	双 HFID 检测器
测量指标	TVOC、THC、NMHC、CH <sub>4</sub>
量程（其它量程可选）	0-10/100/1000； 0-100/1000/10000 ppm 或 mg/m <sup>3</sup>
精度	±1% 全量程
准确度	±1% 全量程
最低检出限 LDL	优于 0.2mg/m <sup>3</sup>
线性	优于 0.4mg/m <sup>3</sup>
零点漂移（24 小时）	低于±1% 全量程
满量程漂移（24 小时）	低于±1% 全量程
响应时间（T <sub>90</sub> ）	1 秒
系统滞后时间	2 秒（3m 伴热管线）
样品气流量	800ml/min
操作环境温度	-20℃-40℃
操作语音	中文、英文等
数据显示	5.5 英寸彩屏实时数据动态曲线显示
数据存储	4G 闪存卡，更高容量可选
模拟输出(选配)	0-10V 或 4-20mA
端口	USB（以太网，RS232,RS485 可选）
报警设置	两级报警，0-100%全量程可设置
氢气消耗量	25ml/min
助燃气	200ml/min,内置发生器
建议标气	10ppm 丙烷，空气背景
尺寸规格	约 400x500x500 mm（配置不同会有差异）
重量	约 9Kg
供电要求	220V，50Hz，800W

## 仪器选项

- 选装内置固态金属氢气存储罐，可自行充装
- 加热管线长度 2m、3m、5m 等
- 针式打印机可选
- 选配氢氦混合燃料