

# 烟气中汞排放总量监测仪

过程 & 排放监测系统

作为一个定制解决方案的供应商，Mercury Instruments 在各种应用领域拥有超过20年的经验。首先自主研发干燥热催化法的汞排放监测系统，已经可以避免使用化学试剂，从而减少操作成本并优化测量可用性。

烟气中汞排放总量监测仪SM-4符合未来测量公约及法规（水俣公约及欧盟火电厂和焚烧炉法规）。

用于精确、可靠地测量复杂烟气基质中非常低的汞浓度（SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl等）

## 特性：

- 取样管线可长达100 m (300 ft)
- 不产生废液或冷凝液
- 非常高的测量精度
- 自动反吹功能
- 总汞(单质、离子和有机物)的连续测量
- 直接采样点稀释，测量范围大，消除基体气体干扰
- 取样系统由探针、稀释装置和低温催化转化器组成，全程加热以避免汞吸附
- 直接安装于烟道上的取样装置：免维护并且无离子汞迁移
- 可选内置于机柜的元素汞校准气体发生器，NIST可追踪
- 维护量非常低(维护周期 ≥ 3 months) – 可以设置为自动执行



200°C带稀释装置和  
催化剂筒的转换器箱

200°C加热托管架

稀释空气、清洁空气、  
净化空气、样品、校准  
用连接器

样品处理系统

## 主要应用：

- › 燃煤电厂(汞吸收剂前后)
- › 水泥窑
- › 硫酸生产厂
- › 垃圾焚烧厂(工业、生活、医疗废物、污泥...)
- › 污染土壤、有害废物的热处理...
- › 具有潜在汞排放的冶金设施..

符合IED, WID & LCPD 应用标准：



QAL 1  
EN 14181

QAL 3  
EN 14181

### 工作原理:

集成稀释单元和催化剂的取样探头，安装于烟道的取样点处。样品由射流泵连续抽出，经过加热的粒子过滤器后，进入稀释单元。经过处理的样品通过催化剂，样品中所含的不同形式的汞被转化为单质状态。因为催化剂在温度略高于200°C的情况下不进行湿化学反应，它可以防止汞吸附，同时确保高可靠性和低维护需求。

经过处理的样品通过一条加热管线输送到100米之外的高度灵敏的检测器，该检测器配有一个汞齐单元(金富集阱)。该检测器采用波长为253,7 nm的冷原子吸收法(CVAAS)。

样品稀释和预浓缩都将SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl, VOCs 等造成的干扰降至最低。

### 技术规格

测量量程	0 - 10 / 500 µg/m <sup>3</sup> Hg
检出限	0,0001 µg/m <sup>3</sup> (检测器) < 0,01 µg/m <sup>3</sup> (系统)
响应时间	180 - 360 sec t[90]
温度范围	-5°C to +40°C
最高样品温度	250°C
取样管线长度	定制的: 2 - 100 m
通讯	模拟量 4-20 mA RS232
电源	230 V / 50 Hz 或 110 V / 60Hz
功耗	分析机柜: 450 VA 带转换炉的探头: 1000 VA 加热取样管线: 30 VA/m
尺寸 (H x W x D) cm	分析机柜: 161 x 60 x 60 探头箱: 36 x 36 x 66 探头控制器: 48 x 44 x 27
重量	分析机柜: 130 kg 转换单元: 28 kg probe 控制器: 14 kg
空气消耗量	约16 L/min

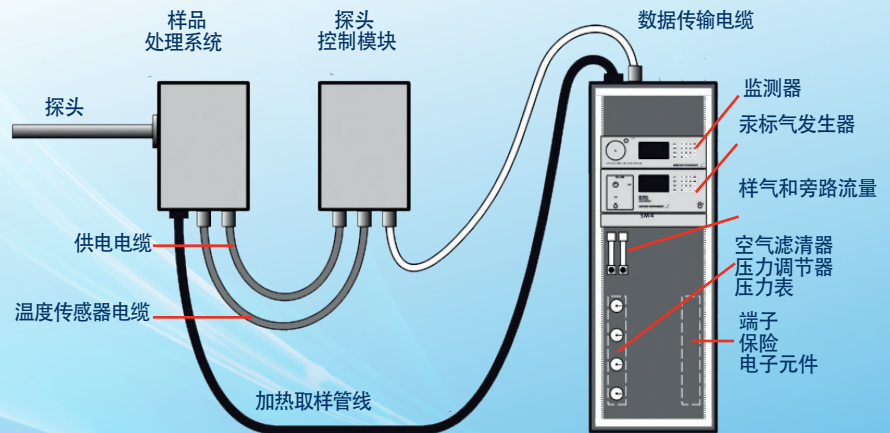


### 主要选项:

- 单质和离子Hg自动校准
- 量程: 0,05 - 1000 µg/m<sup>3</sup> Hg
- 通讯: Modbus RTU/RS485; TCP/IP
- 远程连接解调器 & SM-4软件
- 自动校准: QAL 3 (Hg和离子Hg校准气发生器)

### 交钥匙系统组件

- 可拆卸取样探头的样品处理系统
- 可拆卸取样探头的样品处理系统
- 探头控制器模块
- 分析柜, 分析仪, 汞发生器 (可选) 和电子元件



在德国开发和制造的产品:

Mercury Instruments公司 (ENVEA集团的一部分)

