附件

总烃、甲烷和非甲烷总烃采样器

1. **采购数量**

总烃、甲烷和非甲烷总烃采样器1台。

**二、标准规范**

满足《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和检测方法》（HJ 1012-2018）要求。

**三、仪器技术指标**

1、基本要求

（1）可实时对总烃/甲烷/非甲烷总烃进行现场测定，便于携带，并对测量数据进行打印、输出测量谱图。

（2）仪器检出限≤0.13μmol/mol(0.07 mg/m3以碳计)，相对标准偏差≤2%（甲烷），线性误差≤±2.0%满量程（甲烷），加标回收率在80%～120%之间，仪器分析周期≤2 min。

★（3）整机采用本安防爆设计，可在加油站及汽修等行业进行现场监测。

2、通用技术要求

（1）仪器铭牌上应清晰标有名称、型号、生产单位、出厂编号、制造日期等信息。仪器表面应完好无损，无明显缺陷，各零、部件连接可靠，各操作键、按钮使用灵活，定位准确。仪器主机面板显示清晰，涂色牢固，字符、标识易于识别，无影响读数的缺陷。

（2）仪器外壳或外罩应耐腐蚀、密封性能良好、防尘、防雨，仪器应至少达到 GB/T 4208中 IP55 防护等级要求。仪器应具备较好的便携及移动性，仪器总质量（含采样和预处理设备）应不超过30 kg。

（3）工作环境温度：（0～40）℃；相对湿度：≤85%；大气压：（80～106）kPa；供电电压：AC（220±22）V，（50±1）Hz，可使用 DC 24 V 电源。

（4）仪器应具有漏电保护装置，具备良好的接地措施，防止雷击等对系统造成损坏。

（5）样品采集和传输单元具备加热功能的仪器，其加热温度一般不低于120℃，且高于采样压力条件下气体样品的水露点值或烃露点值（以最大值为准）20℃以上，实际温度值应能够在仪器中显示。样品采集部件还应具备颗粒物过滤功能，过滤器滤料的材质应不吸附和不与气态污染物发生反应，过滤器应至少能过滤 5 μm 粒径的颗粒物。采样泵应具备克服烟道负压的足够抽气能力，仪器应保障采样流量准确可靠、相对稳定。样品采集部件的材质应选用耐高温、防腐蚀和不吸附、不与气态污染物发生反应的材料，应不影响待测污染物的正常测量。

3、其他要求

提供现场培训，使相关人员能够掌握基本技能、可以正确操作，提供相关设备维护保养方案。

注：设备必须满足或优于以上技术参数要求，并提供相应证明材料证明

粉尘采样器

**一、采购数量**

粉尘采样器1台。

**二、标准规范**

满足《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）、《总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法》 （HJ/T 374-2007）要求。

**三、仪器技术指标**

1、基本要求

 （1）能测定环境空气中总悬浮颗粒物。

（2）采样流量调节范围：在 0.7 m3/min～1.4 m3/min 。

 （3）滤膜尺寸约为200 mm×250 mm 的方形。

（4）采样器计时装置能预设采样时间。

（5）电源停电时，采样器计时装置能自动扣除停电时间，复电时自动将采样器投入运行。

2、通用技术要求

（1）仪器结构完整，连接可靠，各按钮旋钮能正常调节。仪器外观完整，显示部分清晰完整。仪器说明书应对仪器流量及仪器承载能力进行说明。

（2）仪器铭牌清晰标明仪器名称、型号、出厂日期、编号、制造计量器具许可证标志及制造厂名称。

（3）在仪器运转状态下将系统入口密封，采样流量计的浮子应逐渐下降到零。

（4）电源端子与仪器外壳金属件之间的绝缘电阻应不小于20MΩ。

 3、计量性能要求

|  |  |
| --- | --- |
| 检定项目 | 计量性能要求 |
| 流量示值误差 | ±5% |
| 流量重复性 | ≤2% |
| 流量稳定性 | ≤3% |
| 计时误差 | ±0.2% |
| 控温稳定性 | ≤2℃ |
| 温度示值误差 | ±2℃ |

4、其他要求

提供现场培训，使相关人员能够掌握基本技能、可以正确操作，提供相关设备维护保养方案。

注：设备必须满足或优于以上技术参数要求，并提供相应证明材料证明

大气采样器

**一、采购数量**

大气采样器1台。

**二、标准规范**

满足《大气采样器》（JJG 956-2013）要求。

**三、仪器技术指标**

1、基本要求

（1）同时具有小流量及中流量采样器功能，流量调节范围：0.1-120.0 L/min。

（2）抽气泵极限负压：≥20kPa。

（3）采样时间设置：60分钟内时限（比如15min、20min、30min、60min）可任意设置。

2、通用技术要求

（1）仪器结构完整，连接可靠，各按钮旋钮能正常调节。仪器外观完整，显示部分清晰完整。仪器说明书应对仪器流量及仪器承载能力进行说明。

（2）仪器铭牌清晰标明仪器名称、型号、出厂日期、编号、制造计量器具许可证标志及制造厂名称。

（3）在仪器运转状态下，将入口密封，采样流量计的浮子应逐渐下降到零。

（4）电源端子与仪器外壳金属件之间的绝缘电阻应不小于20MΩ。

3、计量性能要求

|  |  |
| --- | --- |
| 检定项目 | 计量性能要求 |
| 流量示值误差 | ±5% |
| 流量重复性 | ≤2% |
| 流量稳定性 | ≤5% |
| 计时误差 | ±0.2% |

4、其他要求

提供现场培训，使相关人员能够掌握基本技能、可以正确操作，提供相关设备维护保养方案。

注：设备必须满足或优于以上技术参数要求，并提供相应证明材料证明

数显恒温电加热板

**一、采购数量**

数显恒温电加热板1台

**二、仪器技术指标**

数显恒温电加热板基本要求（详见表1）

显示和操作面板要求数显、防腐蚀（耐酸碱）。面板及四周均应采用耐酸碱腐蚀材质，工作温度应达到400℃或以上。

表1 数显恒温电加热板性能基本要求

|  |  |
| --- | --- |
| **项 目** | **指 标** |
| 类型 | 数显防腐型 |
| 电源电压 | Ac220V 50HZ/10A |
| 控温范围 | 20～400℃ |
| 承载面尺寸（cm2） | ≥1500 |

注：设备应满足或优于以上技术参数要求，并提供相应证明材料证明。

pH计（水质多参数分析仪）、电导率仪

**一、采购数量**

pH计（水质多参数分析仪）2台、电导率仪1台。

**二、仪器技术指标**

（一）pH计（水质多参数分析仪）

1、pH计（水质多参数分析仪）基本要求

（1）支持检测项目：水温、溶解氧、溶解氧饱和度、pH、电导率、氧化还原电位、盐度。

（2）支持干电池或锂电池供电，便于携带，适合外出监测工作。

（3）配制复合电极，具有自动温度补偿功能，附带各检测参数校准溶液。

2、通用技术要求

仪器铭牌上应清晰标有名称、型号、生产单位、出厂编号、制造日期等信息。仪器表面应完好无损，无明显缺陷，各零、部件连接可靠，各操作键、按钮使用灵活，仪器主机屏幕显示清晰。

3、计量性能要求

|  |  |
| --- | --- |
| 技术参数 | 计量性能范围 |
| 温度 | -5℃-70℃ |
| 溶解氧 | 0.00-50.00mg/L |
| 溶解氧饱和度 | 0.0-500.0% |
| pH | 0-14 |
| 电导率 | 0-200mS/cm |
| 氧化还原电位 | -2000.00-2000.00mV |
| 盐度 | 0.00-8.00% |

（二）电导率仪

1、电导率仪基本要求（详见表1）

要求具备智能判别终点，支持平衡测量模式和连续测量模式；支持自动温度补偿；至少自动识别4种国标电导标准溶液，支持1点电导电极标定；支持自动频率切换，配套1.0常数电极可覆盖全量程测量；数据管理，信息追溯，支持数据存储、查阅。

表1 电导率仪性能基本要求

|  |  |
| --- | --- |
| **项 目** | **指 标** |
| 仪器级别 | 1.0级 |
| 电导率范围 | 0.00μS/cm～200mS/cm |
| 最小分辨率 | 0.01μS/cm，根据量程自动切换 |

（三）其他要求

提供现场培训，使相关人员能够掌握基本技能、可以正确操作，提供相关设备维护保养方案。

注：设备必须满足或优于以上技术参数要求，并提供相应证明材料证明

超声清洗器

**一、采购数量**

超声清洗器1台

**二、仪器技术指标**

超声清洗器基本要求（详见表1）

具备加热功能（20～60℃）、脱气功率至少500W、数字定时等功能。配备托架、排水软管、降音盖等。容量22.5L及以上。

表1 超声清洗器性能基本要求

|  |  |
| --- | --- |
| 项 目 | 指 标 |
| 类型 | 脱气加热超声清洗机 |
| 超声波频率/功率 | ≥40kHz，≥500W |
| 温度范围 | 20～60℃ |
| 容量 | >20L |
| 数字定时 | 1～99min |
| 排水阀 | 有 |

注：设备应满足或优于以上技术参数要求，并提供相应证明材料证明。