

## MetOne BAM-1022 便携式连续颗粒物监测仪

### BAM 1022 实时便携式, BETA 衰减式大容量显示器

Met One. BAM 1022, 实时便携式 Beta 衰减颗粒物检测仪, 以 1 分钟的时间分辨率连续测量收集在玻璃滤纸带上的环境颗粒物质的质量浓度。BAM 1022 采用在线采样几何形状, 其中测量穿过过滤介质的 $\beta$  射线的衰减, 并且同时对颗粒物质进行采样。在每小时内进行 60 分钟全部采样。它还允许在整个小时内进行 $\beta$  射线测量, 从而提高灵敏度和时间分辨率。

BAM 1022 采用独特的“原位”取样技术, 其中 $\beta$  测量保持在高于环境条件的接近固定的温度, 从而使由于半挥发微粒材料的损失或由于样品流中的过多水分而导致的测量误差最小化。进行高精度测量, 而不必使用昂贵的 Nafion 干燥器, 从而提高可靠性和降低操作成本。集成掩蔽所不采用空调, 采样系统也不采用分流器。这导致更容易的服务, 增强的可靠性和更低的功耗。

BAM 1022 集成在其自身的轻型设备箱与易于拆卸的泵箱, 使其非常适合安装在没有永久结构或步入式避难所的地区。功耗是适中的, 因为不需要空调。没有组件重量超过 40 磅, 意味着它容易由一个人携带。整个系统可以在不到十分钟内设置和投入运行。

BAM 1022 具有对于 US-EPA 指定的 PM2.5 (EQPM-1013-209) 认证, 每小时专用的信道输出 PM2.5 值。第二个实时输出通道将为用户提供低至 1 分钟时间分辨率的连续 PM 更新。

### BAM 1022 是以下应用的理想选择:

- 标准级空气质量监控网络
- 近路边 PM 监测
- 快速部署应用程序, 例如紧急响应程序和受控燃烧工作
- 研究与开发

### BAM 1022 提供以下高级功能:

- 原位测量 PM, 提供高精度, 最小的测量误差。
- 降低背景确定频率。
- 在高露点环境操作下无与伦比的性能。
- 高级通信功能, 允许远程操作和基于云的通信。
- 高级诊断系统。
- 与其他在线 $\beta$  衰减质量监测器相比, 灵敏度提高。

Tel:010-51266083/52874827



- 气象和其他传感器的接入。

### 配置参数

参数规格测量原理： $\beta$  衰减法。

美国 EPA 名称：EPA III 类联邦等效方法 (EQPM-1013-209)

测量范围： $-15\mu\text{g}/\text{m}^3$ - $10,000\mu\text{g}/\text{m}^3$

精    度：符合 US-EPA 对 III 类 PM2.5 FEM 的数据要求

分    辨    率： $0.1\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测下限： $<2.4\mu\text{g}/\text{m}^3$  (每小时,  $2\sigma$ ) /  $<0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$  (24 小时,  $2\sigma$ )

采    样    时    间：每小时滤膜前进的连续空气采样

测量周期：主要：自动每小时 PM 测量 (PM2.5 FEM 操作需要)

    次要：用户可选的短期平均值 (1, 5, 10, 15 或 30 分钟)

样品流速：16.7 升/分钟

过    滤    带：连续玻璃纤维过滤器, 30mm x 21mm 辊。每卷最多用 2 个月时间。

维护间隔：8 周 (最低)

跨度检查：使用零和跨度箔进行手动检查

$\beta$     源：14C (碳-14),  $60\mu\text{Ci} \pm 15\mu\text{Ci}$  ( $<2.22 \times 10^6 \text{Beq}$ ), 半衰期 5730 年。

检测器类型：闪烁光电倍增管。

工作温度范围： $-30^\circ$  至  $+50^\circ\text{C}$

工作湿度范围：0 至 90%RH, 无冷凝

外    壳：仪器集成到自己的防风雨外壳中, 并位于可分离的泵箱上。

模    拟    输    出：两个通道;光学隔离;开关可设置电压或电流 0-1, 0-2.5, 0-5 VDC / 0-20, 2-20, 4-20 mA (每小时浓度或用户可选短期平均值)

串    行    接    口：1 个通道;全双工 RS-232, USB 和以太网串行 (共享公共串行输出)。

波特率 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

兼    容    软    件：Comet™ (附带), Air Plus™, 终端程序如 HyperTerminal®数据

记    录    器    内    存：108,134 条记录 (12.5 年@ 1 个记录/小时 75 天@ 1 次记录/分钟)。

电    源：100 - 230 VAC; 50/60 Hz 通用交流

电    源    功    耗：300W (包括 BAM-1022, 入口加热器, BX-126 或 BX-127 泵和通风风扇)

认    证：NRC, ISO-9001, ROHS, US-EPA

