

空气颗粒物监测系统 PF11067



赞贝利有限公司提议建立一种新型顺序标准空气颗粒物监测系统，用于细尘采样：PM10、PM2.5 和 PM1 用于测定某封闭区、市区或郊区的环境影响。该系统柜完全绝缘，带风扇，并具有热变电阻和空气调节器或标准版 Peltier（模块集成温度控制器）。

在天气极其寒冷的条件下（如在大山里的冬天），最好对热变电阻进行预测。相反，当天气酷热时，则需要对空气调节器进行预测。箱柜及框架均为铝制，使得系统极其轻便和紧凑。过滤器位移装置可允许 16 个膜片适当地放入膜匣（可避免现场处理），并且一加载装置可为毛坯和暴露于任何室外污染物中的膜片提供保护。

随采样装置提供的泵适用于根据 US-EPA 1 m³/h 和 EN12341 2.3 m³/h 标准进行的采样。内置打印机和用于激活箱柜所有功能的开关只需通过箱柜内前面板上的开关就可启动，前面板处有带数字键区的灯光显示器。当然，采样头是不可或缺的组件之一。用户将根据待执行的采样类型和 US-EPA、EN 12341 标准来选取适当采样头（TSP、PM10、PM2.5 和 PM1）。所有采样头可互换。

由于使用合乎 EN 12341 欧洲标准的采样头(2.3 m³/h)，该顺序系统符合 13.04.2002 公报第 87 号增刊上公布的 02.04.2002 L.D. 第 60 号。

软件特征

- ★ 可编写相等和 / 或不同采样流量和时间的程序。
- ★ 新数据管理。将所有设定数据和采样数据存储和打印。存储容量允许存储 20 个以上采样（采样数据由设置和单个采样数据组成）。为保证高度安全，通过确认密码来保护所有数据不遭受意外丢失。
- ★ 采样过程中和 / 或采样后，所存储的数据可以下载到个人电脑或手提电脑上和 / 或打印出来查看（采样过程中可以下载，但只有采样结束后才能打印）。
- ★ 自动存储和 / 或打印因主电源而造成采样中断的日期和时间。
- ★ 自动存储和 / 或打印主要重置发生的日期和时间。
- ★ 可编写采样持续时间和类型，甚至带暂停（由操作员设置）的程序。
- ★ 可再次启动最后一个程序。
- ★ 立即或延迟启动采样程序。
- ★ 启动运行程序前，可审查和 / 或更改设定数据。

本器具管理和存储如 13.04.2002 公报第 87 号增刊中公布的 02.04.2002 L.D.第 60 号表 1 中列出的参数。

参数列表

- 采样头上的气体流量
- 采样期间平均气体流量
- 采样期间气体流量的热值变异系数
- 量表超过设定流量极限值 10%达 5 分钟以上
- 采样总体积
- 环境温度
- 采样期间大气压力的平均、最小和最大值
- 大气压力
- 采样期间大气压力的平均、最小和最大值
- 采样期间过滤装置上的压力下降
- 采样期间大气压力的平均、最小和最大值
- 过滤装置附近温度
- 量表超过关于过滤装置附近和环境温度差允许的极限值(5 °C)达 60 分钟以上
- 过滤装置和环境温度最大差，以及日期和时间

技术规格

- ★ 1 个 8 位微处理器；
 - ★ 1 个 4 位微处理器；
 - ★ 液晶显示器（LCD），2 行 80 个文字数字式字符；
 - ★ 聚碳酸酯制成的压力键盘；
 - ★ 负载损失自动补偿装置；
 - ★ 对话模式下功能控制面板；
 - ★ 数字流量计，量程为 5~70 升 / 分钟；
 - ★ 由电子计数器吸入的体积的开闭器；
 - ★ 由不可设置为零的干式体积计数器吸入的体积的总额计算机；
 - ★ 报警系统发出信号，指示异常及由于未通过存储保留设定和获取数据来补偿流量所引起的采样自动停止。
- 泵模块 6 m³/h 旋转式
- ★ 不带组件泵的最大流量 100 升 / 分钟

- ★泵内最大真空度 690 毫米汞柱
- ★最大真空度时的气动损失 < 1 升 / 分钟
- ★电源 230Vac – 3A – 690VA – 50 Hz
- ★干式气体体积计
- ★最大误差 ± 2%
- ★循环体积 1.2 立方分米
- ★最大流量 4 立方米 / 时
- ★最小流量 25 立方分米 / 时
- ★工作温度 -25°C ÷ + 60°C

传感器特征

过滤器温度 环境温度 气量计温度

读数范围 -30 ÷ +45°C

分度值 0.1°C

精确性 ± 2°C

大气压力 过滤器压差

读数范围 70 ÷ 110 千帕

分度值 0.1 千帕

精确性 ± 1 千帕

缓冲电池组 满电量电池 >8 小时

RS232 串行端口 个人电脑或手提电脑或打印机

电源（无空气调节器） 220 Vac - 1.5 A - 330 VA - 50 Hz

含框架在内装置的重量 60 千克

箱柜尺寸 (d. 450 × 1700 × h 600)毫米 d: 深度 h: 高度

带框架、凸缘和连接装置的尺寸 (d. 450 × 17900 × h1595) 毫米

提取头

所有提取头均为铝制，可用于单个和顺序采样。合适的泵为微粒大小切割保持冲击器所需的恒流量。

合乎美国标准（EPA）或欧洲标准（EN13241）的采样头可进行粉尘采样（PM10 和 PM2.5）。

2000 年 9 月，欧共体批准了针对市区及郊区细尘（PM10）限制的一项管制指令。合乎 EPA 美国标准的采样头与 PM10 和 PM2.5 欧洲采样头的区别在于：后者采样流量为 38.3 升 / 分钟，而且两者制图设计和工作原理都不同。事实上，他们根据不同的切割类型（PM10，PM2.5）具有不同数量和直径的喷嘴。

必须予在考虑的是，目前欧共体仅批准了 PM10 馏分标准，而 PM2.5 还在考虑之中。

根据 EN12341 欧洲标准制造的 PM10 微粒提取头（流量 2.3 m³/h 及零件号 PF 20628）

根据 EN14907 欧洲标准制造的 PM2.5 微粒提取器（流量 2.3 m³/h 及零件号 PF 20634）

根据 US-EPA 标准制造的 PM10 微粒提取器（流量 1 m³/h 及零件号 PF 20630）

根据 US-EQA 标准制造的 PM2.5 微粒提取器（流量 1 m³/h 及零件号 PF 20629）