

大负压废气污染源监测的几点经验

任成忠

(福建省三钢集团环境监测站, 福建 三明 365000)

中图分类号: X 830.1 文献标识码: C 文章编号: 1006-2009(2005)04-0042-01

在废气监测中常遇到烟道内负压 $> 15 \text{ kPa}$ 的污染源, 采样抽气泵必须克服烟道负压和采样系统本身阻力才能采到样品, 如操作不当易引起泵的损坏和测试误差, 现结合多年实践介绍几点经验。

(1) 降低采样系统阻力。对采样嘴前的硅胶要筛分, 除去粉末状和粒径较小的胶粒, 这样可增加干燥器的透气性, 减少系统阻力, 还可防止细小硅胶吸入抽气泵, 降低泵的性能。采样过程中应避免憋管使系统阻力增大。

(2) 选择采样嘴。采样嘴大小决定了抽气泵所需的动力, 采样嘴越大, 等速采样的流量越大, 泵所需的动力也越大。烟尘采样器的抽气泵, 在空载时抽气量一般为 60 L/m^3 负载 20 kPa 阻力后, 流量会降至 35 L/m^3 左右, 如果仪器使用年限较长, 泵的性能降低, 流量会更低, 故采样嘴不宜过大。

全自动烟尘采样器一般都有自动选嘴功能, 现场测试时可在在此基础上选取略小 1 mm 或 2 mm 的

采样嘴, 使采样流量介于 $15 \text{ L/m}^3 \sim 30 \text{ L/m}^3$ 之间。采样嘴大会增加泵的负担, 难以保证等速采样, 超过泵的极限流量时会引起泵喘基础损坏。

(3) 把握开关泵时机。采样时应先启动抽气泵, 再迅速将采样管插入烟道内, 防止烟道负压把洗涤瓶中的液体倒吸入采样管中, 浸湿滤筒, 影响尘料的捕集; 采样结束前约 3 s 迅速取出采样管, 确保在烟道外结束采样, 避免泵停止运转后, 由于烟道大负压造成采样管路内瞬时负压, 倒抽出尘粒而引起监测结果偏低。现场采样时, 采样点可由里及外依次进行, 便于采样管的取出。在取出滤筒前, 应用镊子轻轻敲打管嘴, 使附着在管嘴内的尘粒落入滤筒中。

收稿日期: 2004-11-04; 修订日期: 2005-06-13

作者简介: 任成忠 (1969-), 男, 福建福州人, 工程师, 大学, 主要从事环境监测与管理工作。

2.4 报告查询

在“主界面”表和“报告原始表”中可以运用 LOOK UP() 函数和 IF() 嵌套语句对已录入的报告进行查询或打印。首先用 IF() 嵌套语句对“NO”(报告号)进行确定, 然后用 LOOK UP() 函数在“统计表”中查找, 并在“报告原始表”中反馈出来, 如在“报告原始表”相应单元格中输入“LOOK UP(‘报告号’, 统计表! ‘报告号对应列号’, 统计表! ‘待查数据对应’)”, 以此类推, 其他数据均可在统计表对应的列中查到。

此外可以根据需要建立费用测算表、报告打印表等。各种表在建立完成后可按照需要选择适当区域进行隐藏、拆分和冻结, 使界面美观清晰, 为保证表格不被破坏或删除, 应保护工作表和工作簿并输入密码。各种界面均可对填充颜色和字体加以

修饰, 以美化界面。

3 程序实现

报告的使用在 Office 2000 下运行, 查询报告简单直观, 便于对全年的监测报告进行汇总统计; 在具备大量信息的情况下, 如企业信息、使用标准、方法检测限、使用仪器名称和型号等, 只需进行适当选择而无需再次录入, 避免重复劳动, 节省时间和工作量, 特别在标准使用上, 标准值可以根据不同项目和选用的标准而产生相应的变化并自动进行结果评价, 避免人为出错; 报告信息全部汇总在原始报告中, 便于报告的校核; 报告在制作完成后大小仅为 400 kB 左右, 每录入一份监测报告增加 3 kB , 在定期 COPY 后, 可进入“统计表”删除全部数据, 又可回到初始状态 (400 kB)。