

• 工作经验 •

# 锅炉烟尘监测中应注意的几个问题

李久元, 李 萍

(扬州市邗江区环境监测站, 江苏 扬州 225009)

中图分类号: O 659.36

文献标识码: C

文章编号: 1006-2009(2001)06-0030-01

根据多年锅炉烟尘现场监测实践, 提出在监测过程中应注意的几个问题, 供参考。

## 1 采样位置的设置

《空气和废气监测分析方法》中规定, 为取得有代表性的样品, 要尽可能将采样位置放在烟囱或地面管道气流平稳的管段中。实际上, 设置采样位置时, 在符合规范要求的基础上, 还应注意以下情况:

(1) 湿法除尘器。要将采样位置设在垂直管段, 且尽可能远离除尘器, 以防止湿法除尘器中的污水随着烟气进入采样器, 堵塞采样嘴, 污染监测探头。

(2) 干法除尘器。要优先考虑将采样位置设在引风机与除尘器之间的负压管段上。主要防止引风机及风门调节装置处漏风, 加大空气过剩系数。

## 2 烟气中剩余氧量的测定

在烟气氧量测定中应注意以下几个问题:

(1) 链条炉排锅炉应保持正常炉排转速。转速太快, 煤燃烧不足, 氧量偏低; 转速太慢, 无煤燃烧, 氧量偏高。

(2) 链条炉排锅炉要保持炉膛负压燃烧, 炉膛出口负压在 20 Pa~ 30 Pa。如果炉膛为正压燃烧, 一方面烟尘污染锅炉房, 另一方面使测得的氧量偏低, 正压愈大, 氧量愈低。

(3) 采样位置优先考虑设在负压管段, 这是为了防止引风机和风门处漏风, 导致氧量偏高; 除尘器及所有负压管道的漏风也要特别注意, 它们一样会使氧量偏高。

(4) 固定炉排锅炉, 特别是手烧式锅炉, 在测定烟气氧量时, 要测定一个燃烧周期, 最后将测得的氧量值进行加权平均, 记录平均值。这类锅炉氧量值很不稳定, 在加煤不久, 氧值能低达 6.8%, 一个燃烧周期快结束时, 又可能上升到 19%~ 20%。

## 3 烟尘样品的采集

样品采集的中心问题是等速采样。目前采用的微电脑烟尘平行采样仪, 采用动压测定, 电脑自动跟速, 基本上解决了仪器跟速问题。为保证样品采集是在等速条件下, 还应注意以下几点:

(1) 采样嘴的选择。微电脑烟尘平行采样仪可以自动选嘴。在选嘴时, 要在各测点上进行选择。最理想状态是各测点所选嘴径一致, 当所选嘴径不一致时, 应取偏大的嘴径作为采样嘴的嘴径。这是由于采样仪器内有一个限定抽气泵工作状态的参考流量, 即设定流量 30 L/min ~ 35 L/min。在实际工作中, 受到负压等因素影响, 流量会降低, 约为 25 L/min, 这时采样嘴即使略偏大也不会超过流量范围。若所选嘴径偏小, 则容易达到仪器流量下限 10 L/min。在采样过程中, 若流量在仪器流量下限以下, 则应重新选嘴。

(2) 采样枪头安装应使采样嘴与采样枪手柄方向一致, 避免在操作过程中忘记方向, 导致混乱。采样时, 应保持手柄朝向烟气, 并使两者平行, 这就保证了采样嘴方向与气流方向平行。如果两者方向不平行, 它们之间有夹角, 夹角越大, 误差越大, 引起测量值偏小。

(3) 采样时间。在一个断面进行采样时, 可能由于浓度太大, 使得各采样点的采样时间小于 3 min, 但必须保证各测点的采样时间相等, 否则样品就不能代表该断面的真实情况。

(4) 取出滤筒。在一个样品采集结束后, 要轻轻敲打管嘴, 并用毛刷刷轻刷管嘴, 尽量使所采尘粒进入滤筒, 参与称量。滤筒放置应安全可靠, 不能倾覆, 防止尘粒散失, 影响测试结果。

收稿日期: 2001-03-22; 修订日期: 2001-08-23

作者简介: 李久元(1968-), 男, 江苏扬州人, 助理工程师, 大专, 从事环境监测分析和管理工作。