

# 颗粒物CEMS比对监测的现场测试

来源：环境监测交流 | <https://mp.weixin.qq.com/s/hCgabPi4LK1dhiUSgf883A>

颗粒物参比方法测试测量的是采样测试断面颗粒物的平均浓度，其采样是整个断面的采样（与CEMS单点测量不同）。参比测试采样点的设置应按照GB 16157标准中针对烟囱或烟道截面的形状和尺寸进行布设。

采样点应尽量设置在烟囱或烟道直管段（前四后二）的位置，且参比测试孔应位于CEMS附近、在CEMS取样测试点的下游。比对测试烟道的直管段不够或排放颗粒物浓度较低（ $<50\text{mg}/\text{m}^3$ ）时，应适当增加布设采样点位的个数。

## 采样方法

污染源颗粒物CEMS比对监测手工参比采样方法必须采用等速跟踪采样原理，采样嘴吸引速度与测点处实际烟气流速相等。

等速吸引误差应小于等于10%（按HJ/T48-1999标准，应小于等于8%）。跟踪率值越接近1越好。

## 采样方式

颗粒物手工参比采样的采样方式均使用移动采样，即用一个滤筒在整个断面上的采样点按顺序移动采样，每个采样点采样时间相同，从而得出采样断面的平均浓度。

## 样品数量和空白样

颗粒物CEMS比对监测样品数量至少3对（烟道断面的平均浓度），同时采集过程空白滤筒作为质控样品。空白样品：烟枪装好新滤筒，将采样嘴反向背对气流，使采样泵不工作，其他操作与正常采样完全相同。

## 采样时间

正常情况下，每个采样点位的采样停留时间一般为3至5分钟左右。采样后的滤筒表面应均匀附着一层薄薄的深色颗粒物，滤筒底部无颗粒物脱落，说明采样时间合适。

## 采样嘴尺寸

采样嘴尺寸的选择依据是烟囱或烟道内的烟气流速大小；烟气流速越大，选取的采样嘴直径相对越小。一般控制采样器跟踪采样流量在20至30升每分钟左右为最理想。

采样时采样嘴应正对烟气流方向，其与气流方向的角度偏差不得大于10度。

## 滤筒烘干称重

滤筒在采样前和采样后均应在105℃烘箱内烘烤至少1小时，取出后用干燥器干燥冷却至室温，使用检定分度值小于等于0.1毫克的分析天平称量，重复操作直至恒重（前后两次差值小于0.5毫克）。

## 注意事项

现场静电干扰：烟道前安装有电除尘治理设施的污染源现场容易产生较强静电，一般采取烟枪接地线的方法可有效避免。

比对监测同一时间段：颗粒物参比方法样品的采样必须与CEMS测试在同一时间段进行。

烟气湿度较大：可采取在硅胶干燥器前串联空干燥器的方法，先让烟气自然冷却脱水。

公众号：环境监测交流 | 原文链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/hCgabPi4LK1dhiUSgf883A>