

COD 在线分析仪使用中的几个问题

杨光

(南京市环境监测中心站, 江苏 南京 210013)

中图分类号: X 830

文献标识码: B

文章编号: 1006-2009(2006)03-0043-01

目前,对重点污染源排放实施在线自动监测工作已在许多城市、地区开展,COD 在线分析仪已广泛应用于自动监测工作中。由于 COD 固有属性和检测方法的复杂,如何充分发挥 COD 在线分析仪的功能,正常开展废水中 COD 监测,一直是废水自动监测工作的重点、难点,现就开展在线自动监测工作中遇到的问题,作一介绍和探讨。

1 取样

(1)取样管路。污水排放口位置大都在比较偏僻的地方,仪器安放点到排口都有一些距离,采样管路相应较长;有些企业排口位置较高,管路敷设时采样管路呈 U 型,造成管路积水;有些企业的室外管路采用硬管材,直角弯头较多,有时还要进行填埋保护等。由于 COD 在线分析仪工作流程属于间断性工作,时间一长,上述原因使管路内积附污染严重,尤其一些富营养水体,苔藓类甚至造成管道堵塞,而管路清洗很困难。

(2)样品采集。文献 [1] 表明,采用比例采样自动在线监测是排污总量监测的最佳选择。南京市自动在线监测工作起步较早,在系统建设过程中,从节约投资和实际可行性方面考虑,利用了早期的流量计等设备,因而技术功能难以实现比例采样自动在线监测,而采用了等时采样法。该法对于排水量大且较恒定的排口,基本能满足监测需求。但有相当一部分企业排放状况不稳定,甚至是无规则间断排放,经常由于采样原因造成监测数据异常。在质控巡查时,对一些异常数据追踪检查,发现相当部分的原因是由于采样不足、采不到样或采集的样品没有代表性引起的。采样问题不仅引起监测数据异常,对有些仪器的性能也带来不利影响。如某企业使用的流动注射法 COD 在线分析仪,有一段时间仪器工作总是不稳定,经检查后,发现是由于采样不足,使仪器毛细管路产生气泡而导

致工作不稳定。

2 仪器操作

在仪器操作的具体工作中往往忽略一些细节,有时甚至是关键细节。比如工作参数的设置,在对某企业检查时,仪器消解时间设定为 20 min,询问设定依据时未得到满意的解释,为此进行了现场试验。仪器调试正常后,用 GB 11914-1989《水质 化学需氧量测定 重铬酸钾法》分别对邻苯二甲酸氢钾溶液^[2]和排口水样进行检测,结果表明,消解时间应根据不同情况而定^[3],组分复杂水样的消解时间须经过比对试验确定。

3 废液

目前,在用的 COD 在线分析仪基本采用的是国标方法,都要产生废液,造成二次污染。在线监测是环境管理工作的一部分,应该对废液问题引起足够的重视。经过简单的计算,1 台仪器按每天监测 8 次,加上标定、清洗管路等,每天将产生 1 L 多含重金属、强酸的高浓度废液,一个地区全年产生的废液量是非常可观的,如不处理好废液问题,不仅是潜在污染源的问题,对环保工作社会形象形成的负面影响更难估量。

[参考文献]

- [1] 齐文启,赵贞姬,郭敬慈. 废水主要污染物排放总量监测技术 [J]. 中国环境监测, 2000, 特刊: 20
- [2] 杨光. 水质 COD 在线分析仪运行管理中几个问题的讨论 [J]. 水资源保护, 2006, (2): 74-75.
- [3] 胡彬,向军,龙麟. COD 测定仪使用中的几个问题 [J]. 环境监测管理与技术, 2005 17(4): 43.

本栏目责任编辑 张启萍

收稿日期: 2005-07-11 修订日期: 2006-03-03

作者简介: 杨光 (1950-), 男, 江苏阜宁人, 高级工程师, 大学, 从事环境监测工作。