

废水监测质量控制分析

马宇娟

鄂尔多斯市污染物在线监控中心

DOI:10.32629/hwr.v2i11.1659

[摘要] 水污染问题已经成为限制我国社会经济可持续发展的重要问题,环境监测中心在日常工作中,需要加大对当地水质的监测,有助于政府相关部门采取有效的管理措施,从而保护我国的自然环境。环境监测中心在废水监测中需要加强质量控制,保障检测结果的准确性,避免影响环境监督工作的有序开展。

[关键词] 环境监测; 废水监测; 质量控制

1 环境监测中心废水监测的方法

1.1 工业废水提取方法

在进行工业废水的提取过程中,时间推移式是典型的方法之一。值得注意的是,所采取的工业废水,如果缺乏典型性,那么将对后期分析工作的精确性造成影响。例如,在采集样本的过程中,如果工业废水已经经过了一段时间的排放,那么部分化学物质会发生挥发的现象。再如,废水采集的地点同工业废水的排放点之间的距离过大,经过采集的工业废水在长时间的运输环境下,会产生挥发和泄露的现象,最终影响工业废水样本的典型性。要想避免以上问题,在进行工业废水的采集过程中,采集点应当定为废水排放点,同时应用时间渐进推移法对工业废水进行采取,在这一过程中,首先应及时采集排放出来的工业废水,间隔 2h 进行第二次采集,再间隔 1h 进行第三次采集。这种工业废水的采集方法,能够提升工业废水的典型性,在妥善的封存、运输等方式的背景下,为后期工业废水污染程度的分析工作奠定了坚实的基础。

1.2 样品平行全过程分析

在对采集回来的工业废水样品进行分析和测试的过程中,要想加大质量控制力度,不可以将某单一的数据结果作为最终的结果,而必须进行多次测试和多方面数据统计,才能够提升分析结果的客观性和准确性。例如,在测试和检测的过程中,必须应用跟踪式的方法,将一周或一个月之内的分析结果进行对比,由于大量的工业废渣和化学成分存在于工业废水中,这些组成物质成分非常复杂,同时具有较强的不稳定性,因此在对工业废水进行分析的过程中,必须对以上相关干扰性因素进行排除和甄别,这一工作的难度是非常大的。工作人员在日常工作中,如果应用对照物分析法,对相关干扰因素进行逐一分析,也无法彻底消除干扰项目,因此,在实际工业废水的分析过程中,必须采用多人同时作业的方式,综合应用时间推移式监测方法,促进准确率的提升。

2 环境监测中心废水监测质量控制中存在的问题

2.1 质量控制观念滞后

目前的环境监测中心的组织结构复杂且存在多头管理的问题,领导没有重视废水监测质量控制观念的更新,没有建立现代化质控制度,且许多工作人员的质量控制意识比较

落后,没有认识到废水监测质量控制对环境监测中心工作科学性的影响。由于水质检验工作具有较高的复杂性,检测过程复杂,在实际工作中有着许多的问题存在。且由于缺乏完善的监督机制,环境监测中心在运行过程中缺乏相应的工作压力,这导致其工作成果的有效性没有相应部门进行检验,影响了废水监测结果的准确性。

2.2 缺乏专业的检验人员

在废水监测工作中,工作人员需要具备独立检测的能力,对于检验人员的专业水平以及工作素养都有较高的要求。检验人员的工作能力直接影响着废水监测工作的质量。但是由于环境监测中心存在着投资经费少、组织结构复杂,且领导对质量控制的不注重,导致检验人员的责任心不高且工作能力不高的现象存在。从整体水平上分析,我国环境监测中心需要不断提高总体工作人员的专业素养,在今后的工作中,需要努力学习国外先进的检验技术,从而不断推动我国环保事业的发展。

3 对废水监测和质量控制的方法措施

3.1 时间推移式采集工业废水方法

采样方法: 时间推移式采集法。方法解析:在进行工业废水采集过程中,如果不能采取具有代表性的废水,就会影响分析数据产生的结果,其原因主要有两方面:其一是由于采集的工业废水如果距离排放时间过长,则会造成工业废水中含有的化工原料被挥发掉;其二是由于采集工业废水的地点距离排放点过长。还有一些其他因素如采集后在运输途中工业废水中含有的化工原料被挥发掉以及运输时间过长等。因此,为了保证采集的工业废水具有一定的代表性,在采集过程中,应根据污染源污水检测点位的布设原则进行采样:第一类污染物采样点位应一律设在车间或车间处理设施的排放口或专门处理此类污染物设施的排口;第二类污染物采样点位一律设在排污单位的外排口。然后根据时间推移的方法进行采集。如可以以三个小时为限,三个小时采取一次——两个小时采取一次——一个小时采取一次——半个小时采取一次。

质量控制方法: 根据不同污水监测不设不同的采样点:

(1) 针对整体污水处理设施效率监测时,在各种进入污水处理设施污水的入口和污水设施的总排口设置采样点。(2) 对各污水处理单元效率监测时,在各种进入处理设施单元污水的入

口和设施单元的排口设置采样点。经过时间推移式采集工业废水后,应立即将采集的废水进行密封,防止肺水肿的化工原料被挥发掉,同时在采集过程中,最好选用玻璃试剂管进行采集,以便密封。密封后将其放置于真空保存箱中。运用这样的方式,就可以保证采集的废水的鲜活性和准确性,从而使得检测的结果更为准确,达到质量控制的目的。

3.2 样品平行全过程分析

监测方法: 样品平行全过程分析。方法解析: 进行废水监测过程中,不能单一、片面的根据一个方面得到的数据结果就妄下定论,而是要从多个方面进行检测,才能够保证数据结果的准确性。因此,采用样品平行全过程分析的检测方法,能够对所需要检测的企业工业废水进行每天检测,从而实现快速有效地质量控制。

质量控制方法: 运用样品平行全过程分析方法对废水进行监测,首先将所有采集的工业废水样品进行集中,如果样品较少,应进行一对一的平行比较分析;如果样品较多时,应对每批样品进行10%的平行双样分析。这样一来,就能够减少工业废水中存在的因素的不确定因素的干扰,增加了数据结果的准确性,从而进行高效率的质量控制。

3.3 对检测样品加入标准物质进行回收率测定

监测方法: 对检测样品加入标准物质进行回收率测定。方法解析: 回收率进行测定是指在检测样品中,于同一样品的子样中加入一定量的可控可测的标准物质,然后再对工业废水样品进行检测,得出测试结论后再将标准物质的数据扣除,用来计算回收率,一般来说检测量为15%~20%左右。因此,在使用这种方法进行监测时,需要满足两个条件:第一,同一样品的子样取样体积必须相等;第二,各类子样的测定过程必须按相同的操作步骤进行。

质量控制方法: 在加入标准物质时,要选择可以比较精确的测量物,同时要注意控制标准物质的量(可选择测试物相同的物质),如加标量一般为待测物含量的0.5~2.0倍,且加标后的总含量不能超过方法的测定上限,其体积不超过原始试样体积的1%,以保证在检测之后,数据结果在实现制定的回收率测定范围之内。通过这种方式,可以得到更为直观和准确率更高的数据,使其质量得到更好地控制

3.4 全程序空白实验

监测方法: 全程序空白实验。方法解析: 程序全程空白实验是指用纯净水(溶剂)代替实际样品并完全按照实际试样的分析程序进行操作。在这个过程中,对不同程序下的废水样品进行检测:环境因素下的工业废水样品、实验内部的工业废水样品、实验外部的工业废水样品。然后与在程序全程空白实验下检测的结果数据进行对比,将在不同程序下的废水样品检测结果扣除程序全程空白实验的数据,即为最终检测数据。

质量控制方法: 检验不同程序下对样品检测的影响,检测空白数据的多少,以及检验过程中,工业废水的分散程度。在得出这些数据后,扣除这些因素对样品测定的综合影响。可以更加直观的了解监测结果,得出更加准确地监测数据。运用这种方式,可以有效地对废水监测质量进行控制。

3.5 密码平行样加标样分析

监测方法: 密码平行样加标样分析。方法解析: 密码平行样加标样分析是指在原有的平行样上再加入密码进行重新编排,将原有的平行样名称去掉,以密码代号替代,然后再进行分析监测。这样的目的是为了分析分析的精确度,在密码平行样的分析下,每个人都对平行样既不了解也认不出来,使分析过程不会有人工感情等因素加入。

质量控制方法: 要对重新编排后的平行样进行无规则的全部打乱,防止人为的对监测进行干扰。运用这种方式,可以提高分析的准确性和精确度,有助于质量的控制。

4 结束语

环境保护问题是我国乃至全世界都在关注的重点问题。因此,环境监测中心应不断加强对废水的监测以及质量控制,同时还应呼吁广大人民群众,一起共同保护环境,这样才能从根本上解决环境问题,保护环境,从而提高人们的生活质量,促进社会的进一步发展。

[参考文献]

- [1] 龚美兰. 废水验收监测中的质量保证和质量控制[J]. 引进与咨询, 2015, 34(9): 27+29.
- [2] 张雯博. 环境监测站废水监测质量控制分析[J]. 绿色科技, 2017, (06): 39-40.
- [3] 李其原. 环境监测站废水监测质量控制探析[J]. 环境与发展, 2017, 29(06): 173-174.