

城镇污水处理厂外排污水样品采集的质控措施浅析

李风云

曹县环境监测站

DOI:10.32629/eep.v2i12.576

[摘要] 目前城镇污水处理厂的建设和管理,加强城镇污水处理厂污染物的排放控制和污水资源化利用,保障人体健康,维护良好的生态环境,已经成为我国污染物处理及防治的主要技术,抓好了建设,那么对外排水的样品进行保质保量的采集则成了衡量达标排放的关键环节,本文主要阐述如何加强城镇污水处理厂外排水现场采样中的质量控制措施。

[关键词] 城镇污水处理厂; 布点; 样品采集; 样品贮运; 措施

引言

由于水样从容器的准备到添加保护剂等各环节的保存措施以及样品的标签设计、运输、接收等都对结果的精密度、准确度有至关重要的影响。

1 现场采样监测中质量控制

1.1 监测人员的质量控制

1.1.1 采样人员应经过上级业务主管部门的培训考核,并取得环境监测人员持证上岗证书,无证人员参加采样时应在有证人员的指导下进行,无证人员不得单独进行采样,采样人员一般为两人以上,质量管理人员要定期对监测采样过程进行跟踪督查。

1.1.2 采样人员要熟悉采样技术规范,了解城镇污水处理厂的水样,从采集到分析这段时间内,由于各种作用将会发生何种变化,为了使这种变化降低到最小的程度,必须在采样时对样品采取相应的措施加以保护。

1.1.3 采样人员要有良好的敬业精神,采样人员对采样技术的了解和掌握决定了一个数据是否达到质控要求的源头,水样在贮存期内发生变化的程度主要取决于水的类型及水样的化学性和生物学性质,也取决于保存条件、容器材质、运输及气候变化等因素。这些变化往往非常快。样品常在很短的时间里明显地发生变化,因此采样人员必须熟知这些并能采取必要的规避措施,也要清楚任何保存措施在降低变化的程度或缓慢变化的速度方面是有作用的,但到目前为止所有的保存措施还不能完全抑制这些变化。特别对于收集有不同类型水的污水处理厂的水,产生的保存效果能达到什么程度还未完全了解,所以现场人员要在完成样品采集后将水样尽快地送交实验室进行分析。

1.2 采样过程中所使用的快速仪器设备和采样容器的质量控制

1.2.1 采样过程中所使用的现场快速监测设备。属于强检仪器的必须经有资质单位进行强检。检定校准的设备由使用单位对检定结果进行确认后,贴上合格标志,才能带入现场使用。未进行检定校准的仪器设备禁止使用。

1.2.2 采集和保存样品的容器应充分考虑以下几方面:首先要最大限度地防止容器及瓶塞对样品的污染,容器壁应易于清洗、处理。其次容器或容器塞的化学和生物性质应该是惰性的,以防止容器与样品组分发生反应。最后要注意降低光敏作用。

1.3 监测点位的选择和样品的采集

1.3.1 水质取样在污水处理厂处理工艺末端排放口。无论是现场监测项目还是要运往实验室进行监测的项目,监测分析方法均要按照城镇污水处理厂污染物排放标准所监测的分析方法或者国家环境保护总局认定的替代方法、等效方法执行。

对整体污水处理设施效率监测时,在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,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。

1.3.2 采样点位的管理。采样点位应设置明显标志。采样点位一经确定,不得随意改动。应执行GB15562.1—1995标准,经设置的采样点应建立采样点管理档案,内容包括采样点性质、名称、位置和编号,采样点测流装置,排污规律和排污去向,采样频次及污染因子等,经确认的采样点是法定排污监测点,如因生产工艺或其它原因需变更时,由当地环境保护行政主管部门和环境监测站重新确认。排污单位必须经常进行排污口的清障、疏通工作。

1.3.3 样品的采集。城镇污水处理厂外排污水采集前根据采样要求确定采集频次,是监督性监测或者自行监测,一般情况下洗涤采样容器、盛样瓶及塞子2至3次,但是一定记住,对于基本控制项目的油类除外,采样瓶不能用采集的水样冲洗,且无需加入保存剂,所采水样全部用于测定,也就是说的对于不同的项目要区别对待,无论是容器材质、采样手段、保存剂的添加以及贮运过程的保存方法等。

1.4 水样标签及原始记录的填写

水样采集后,根据不同的分析要求,分成数份,并根据项目不同加入保存剂,对每一份样品都应附一张完整的水样标签。确保采样过程的可复现性。水样标签至少包括:采样目的,项目唯一性编号,监测点数目、位置,采样时间,日期,采样人员,保存剂的加入量等。标签应能牢固地粘贴于盛装水样的容器外壁上。

1.5 样品运输和贮存中的质量控制

在现场采样工作开始之前,就要安排好水样的运输工作,以防延误。样品采集完毕后,装箱时应用泡沫塑料等分隔,以防破损。如需分装在两个或几个箱子中时,则需在每个箱内放入相同的现场采样记录表。

2 结语

现场采样过程中对数据产生影响、造成误差的因素有许多,质量控制难度较大,通过加强对布点、样品采集、现场记录及样品贮运等各个环节的质量控制,将会大大的提高监测数据的质量。

[参考文献]

[1]魏娅冰.环境监测技术的应用现状及发展趋势[J].环境与发
展,2019,31(07):142+144.

[2]周霞.环境监测技术的应用现状及发展趋势探讨[J].环境与发
展,2019,31(10):139-140.

[3]秦伟.现行监测方法标准与监测技术规范中存在的问题与改进[J].
环境与发,2018,30(09):129-130.

[4]王子胜.环境监测技术的应用现状及发展趋势[J].中小企业管理与
科技(中旬刊),2019,(06):159-160.