

环境监测站废水监测质量控制探析

郭 瑶

国能神东煤炭集团有限责任公司 陕西榆林 719315

摘 要:我国现代化发展过程中,环境污染和生态破坏现象日渐严重,为确保人类可持续发展,环境监测站的重要性随之更加突出。尤其是环境监测站废水监测工作,可以对污水排放展开有效的监管,并实时明确我国水环境情况,为更好提高我国水质提供了保障。

关键词:废水;监测过程;质量控制;措施

Discussion on quality control of wastewater monitoring in environmental monitoring station

Guo Yao

Guoneng Shendong Coal Group Co., Ltd. Shaanxi Yulin 719315

Abstract: In the process of China's modernization, environmental pollution and ecological damage are becoming more and more serious. To ensure the sustainable development of human beings, the importance of environmental monitoring stations is becoming more and more prominent. Especially, the wastewater monitoring in environmental monitoring station can effectively supervise the discharge of wastewater and make clear the water environment in real-time, which can guarantee the improvement of water quality in our country.

Keywords: wastewater; monitoring process; quality control; Measures

1、废水监测概述及意义

1.1 废水监测的概述

废水是指企业生产、居民活动过程中排出的水及径流雨水。包括生活污水、工业废水、径流雨水等其他无用水。而废水监测就是指对这些废水的监督、监测。自然界的三大公害为废水、废气和噪声污染,而工业废水对自然环境的破坏是最大的。工业废水的乱排乱放,不仅会导致水生动植物的死亡甚至绝迹。以及影响植物和土壤微生物的生长,还会导致污染空气,危害人类的健康和生命安全。因此,对工业废水的监测控制是非非常重要且严峻的一项工作。

1.2 废水监测的意义

工业生产作为我国经济发展的主要动力,在工业发展过程中,往往会出现一些企业环保意识不强,在利益

的诱惑下,会出现就算废水处理没有达标也随意排放的现象,这严重影响我国的生态环境。随着人们生活水平的不断提高,对于各种化学物品的应用逐渐增多,由此产生的危废水量也逐渐提高,所以我们应该加强对环境的监测工作,以及对危废水的处理工作,才能够促进环境的有效发展,也能够促进社会的可持续发展。我们通常需要对水体进行检测分析,分析出污染的因素,根据检测出的结果,找出存在的问题,针对性地进行解决措施,且必须严格按照国家废水排放的相关标准和规定进行排放废水,从而有效地减少对生活环境和生态环境造成污染。

2、废水监测全过程分析

2.1 前期采样、采集

采样采集是废水监测环节的主体部分,在内容上涉及工业废水和生活污水等内容。监测项目重点为水污染理化指标、无机阴离子、有机污染物、金属及其化合物、有机磷污染物等。针对主要对象采样采集的实验研究,需在监测方案上进行预估,内容包括涉污单位、生产状

作者简介:郭瑶,女,汉族,1988年8月出生,陕西榆林,本科,工程师,研究方向:煤矿水资源管理和环境监测分析,邮箱:864121979@qq.com。

况、遴选工艺、产污、排污治污、监测点布局。

2.2 样品保存、运输环节

采集环节严格监测技术规范,完善期间管理、避免微小误差导致的实验室分析数据差异。水样从存放到验收,均需做好各环节交接手续,在后续的项目负责中做好样品管理员的培训工作功能组破,条分缕析的做好样品供给处理,并交由负责人签署协议后验收确认。

2.3 实验室监测环节

2.3.1 设备选用

以BSD博斯达实验室废水处理设备为例,构成单元为废水分类收集、废水调节、废水深度处理、沉降分离、物理处理、生物处理、废水综合净化等内容。处理工艺上采用化学预处理和深度处理、斜管沉淀、多程消毒灭菌、过滤沉淀分离、高低电位差微电解技术、电化学氧化还原技术、两级有机生物膜净化、有机废水新型填充床光波催化反应技术、更新液选择性传质及菌丝体表面分子印迹技术等最大限度的达成废水处理管理效能。

2.3.2 实验方法分析控制

营设便于环境监测站对废水监测分析的平台,保持实验室环境合宜、干净整洁;监测环节诸仪器选用计量检定要合格;技术分析上需满足基本业务上岗持证要求;严格国标方法并统一进行;对试行方法的实验管理需经批准后才能大规模推行。

2.3.3 标准物质的质量控制

除污水检测实验室仪器设备标准物质配置表外,指标规定标准还涉及色度(饮用水色度如 >15 度人可察觉, >30 度时人厌恶。标准中规定饮用水色度 <15 度)。浑浊度是衡量水质良好程度的最重要指标之一,也是考核水处理设备净化效率和评价水处理技术状态的重要依据。臭和味表示生物活性增加的表现或工业污染、肉眼可见物是指水中存在的、能以肉眼观察到的颗粒或其他悬浮物质。标准物质的运用,能使分析过程更合理、环境条件及其人员技术水平更合宜。

2.4 出具合规报告

依据科标检测出具第三方检测报告,高学历监测人才保证结果准确。根据样品特点和客户需求选取相关检测标准,出具第三方检测报告;根据相关行业标准分析相关性能指-标,判定样品质量;根据数据进行问题诊断,找到产品问题所在,并提供相应解决方案。

3、质量控制关键环节

3.1 采样采集时的质量控制

采样前,要充分了解排污单位生产工况、生产工

艺和产污环节,合理制定监测方案,布设监测点位,确定监测因子。选择合适的污废水排出断面进行监测,断面选择应符合城市排水的总体规划及对重点排放因子的控制需求。水样的采集和质量控制按《水和废水分析方法》和《环境水质监测质量保证手册》中有关规定,按照监测项目的不同来选择容器及保存剂。对一些项目需要特殊采样和控制的应严格按照规定进行。采样前对容器进行抽查,若为玻璃容器,器壁上应该能够被水均匀的湿润,残水的PH值为中性,每批次10%抽检,直至合格,此批容器方能使用。

对有明显生产周期、污染物排放稳定的情况,废水采样频次一般为2~3个周期,每个周期3~5次;对无明显生产周期、稳定、连续生产的情况,采样频次一般不少于2天,每天4次;对污染物稳定排放的情况,采样频次一般不少于2天,每天3次;对污染物排放不稳定的建设项目,必须适当增加采样频次。

3.2 样品保存、运输过程中的质量控制

为保证从样品采集到测定这段时间间隔内,样品待测组分不产生任何变异或使发生的变化控制在最小程度,样品的保存、运输等各个环节都必须严格按《水和废水分析方法》中有关水样保存技术要求,或冷藏、或冷冻、或加入固定剂,运输过程中防止震动、碰撞,力求缩短运输时间,尽快送到实验室分析。

送入实验室的水样首先要做好样品交接手续。验收项目负责人应及时将水样及采样原始记录表送给样品管理员,样品管理员对照样品采样单、容器编号、保存情况进行核对,核对无误后进行填写样品交接单。按分析项目,样品分发给项目分析者,项目分析人员在接受样品时,要仔细核对样品和采样记录,如果样品与提供的说明不符,分析人员应在工作开始前询问采样人员或项目负责人,确认正确无误后,方可签收。

4、针对关键环节实验室监测过程中质量控制的分析

4.1 分析方法的质量控制

实验室应保持干净整洁、环境适宜;监测过程中所用的仪器必须是计量检定合格的;分析人员均应业务技术培训持证上岗;首先选用国家标准方法;若无国家标准方法,应优先选择统一的方法;在无国家标准方法和统一方法的情况下,可用试行方法或新方法,但必须做等效实验,报经技术管理层批准后才能用。

4.2 标准物质的质量控制

标准物质因其均匀性、稳定性和量值的准确可靠性而具有量值传递、仪器标定、对照分析、质量考核等多

种用途。把标准物质作为未知样发放给分析人员进行测定,比较实测值与保证值的符合程度,如果实测值在保证范围内,则该项目的测定方法、使用的仪器及化学试剂、环境条件、人员技术水平等均符合要求,分析过程受控。

4.3 空白值的测定及其空白控制图的质量控制

监测分析方法有空白要求的项目,都分别采用纯水、溶剂、空白吸收液进行空白值测定,并根据测定结果建立空白控制图。通过空白控制图的应用,及时反映实验室的环境、试剂、用水和分析过程的状况。

4.4 监测数据审核的质量控制

监测数据的审核应执行“采样-分析原始记录-报告”的三级审核制度。现场采样人员应对采样记录进行认真填写,并对填写的采样记录进行相互审核。分析人员应该将分析数据先交给校对者进行核对,而后送给室主任签字。主任审核签名后再交给技术负责人审核。在审核过程中,发现问题要及时重新采样监测、计算、审核。

5、环境监测实验室废水污染的防治策略分析

5.1 实验室监测方法

承担相关实验室监测项目的负责人员需要探寻全新的废水管理办法,大力推广清洁型实验,以降低有害物质的实际运用次数。新型技术与设备在投入到实际中使用前,需要进行比照分析,同时对其精度加以确认,看其是否可以使相应的检测需求得到良好满足。当前,各种新型设备和仪器被研发出来,并投入到环境监测项目中进行实际应用,有效减少有毒化学物质之与环境产生的污染。

5.2 增大投入力度,加强基础建设,增添人力资源

基层环境监测站需要积极争取国家、省、市上级业务主管部门的大力支持和帮助,也需要向当地政府相关部门申请增加经费投入和人员编制。积极引进负责实验室样品监测和质量管理的专业人才,配备监测质量监督监管必要的人力资源;并适时采购先进的监测分析仪器

设备和更换老旧的仪器设备,改善实验室的基础设施和环境条件,按照标准化的要求来建设实验室,充分考虑到水、电、采光、通风、温湿度、电磁干扰、噪声、防腐以及消毒灭菌等各个方面对样品监测分析结果准确度的影响,以确保环境监测质量管理工作的顺利开展。

5.3 企业应加强对现场监测的质量管理

现场监测多在室外且流动性大,影响工作质量因素很多,如人员、仪器设备、实验耗材、监测方法、环境条件等,企业必须加强对现场监测工作的质量管理和监督检查。基层环境监测站应积极组织现场监测人员参加业务培训,学习先进的现场监测采样技术,企业尤其要加强实际操作的学习和锻炼,了解各种不同监测环境的处理方案,提高灵活解决现场问题的实践操作能力。企业中每位现场监测的工作人员必须要熟悉监测规范、监测目的、监测任务,对采样点位的布设、采样频次、环境条件的要求了如指掌,能够熟练正确使用现场监测仪器,并熟悉样品的保存运输方法,认真记录原始数据,在规定的时间内严格按照相关技术规范要求来完成现场监测,以保证企业中现场采集样品的代表性、完整性、规范性和准确性,全面贯彻质量管理的要求。

6、结束语

我国经济发展迅速,但是水污染问题日渐严重,制约了我国社会经济的可持续发展。因此,环境监测站运行中,需明确废水监测质量控制中存在的一系列问题,并予以完善监督机制、加大监督和管理力度等良策,切实提高废水监测质量。

参考文献:

- [1]陈大鹏.浅析环境监测站废水监测技术和质量管理[J].科技经济导刊,2020,28(14):94.
- [2]杨要玲.环境监测站废水监测质量控制分析[J].科技经济导刊,2019,27(17):117.
- [3]王军.环境监测站废水监测质量控制探析[J].中外企业家,2019(09):127.