Ecological Environment and Protection
生态环境与保护
第 3 卷◆第 8 期◆版本 1.0◆2020 年
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4740 /（中图刊号）：715GL012

浅析污水监测技术规范之修订

陈宇
南通市生态环境监测站
DOI:10.12238/eep.v3i8.981

[摘　要]《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)自2002年首次发布以来,十余年未经修订,直至2019年生态环境部对污水监测技术规范部分进行了修订。本文主要对比了《污水监测规范》(HJ91.1-2019)与《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)的主要技术变化,介绍了污水监测的相关修订内容及其注意事项。
[关键词] 环境监测；技术；规范
中图分类号：X83　文献标识码：A

2019年12月24日,生态环境部发布了《污水监测规范》(HJ91.1-2019)(以下简称HJ91.1),本标准部分替代了《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)。新标准对《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)中污水监测技术规范部分进行了编辑性与技术性的修改,适应了国家新的环境保护法律法规和新的监测技术及要求。

1 修订的必要性

在经济发展的新形势下,国家日益重视环境保护,人们的环保意识也逐渐增强,环境保护方面的法律法规也需要不断地更新完善。竣工环境保护验收和突发环境事件等规范监测的出台,使得原有标准中项目分析方法的选择不够清晰,污水现场核查、现场参数、现场监测质量保证、污水监测点位规范化设置及现场采样监测安全保证内容的缺少,企业自行监测的相关要求不够明确。

因此2013年3月,原环保部发布了《关于开展2013年度国家环境保护标准项目实施工作的通知》(环办函(2013)154号),下达了对《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)修订的任务,项目统一编号为2013-34。

2 主要技术变化

(1)明确了HJ91.1适用于采用手工方法对排污单位污水进行监测的活动。规定了污水手工监测的监测方案制定、监测准备、监测采样、样品保存、运输和交接、监测分析、监测数据处理、质量保证与质量控制等技术要求。(2)增加了现场监测调查、监测方案制定、电子介质记录内容、采样安全、排污口设置、雨水排放监测点位、采样频次等内容。(3)增加了污水集中处理设施,全程序空白样品、实验室空白样品等定义；(4)修改了校准曲线控制、分析方法的选择与使用原则。(5)修改了流量测量、污水监测项目保存和容器要求。(6)删除了比例采样器、油类、排污总量3项术语；保留瞬时水样、混合水样(包括等比例混合水样和等时混合水样)、自动采样4采样方法。(7)删除了地表水监测相关引用文件、增加污水监测相关的引用文件。(8)删除了建设项目污水处理设施竣工环境保护验收监测和应急监测。(9)删除了分析方法的适用性检验相关内容。(10)删除了监测数据上报内容。

HJ91.1简化了监测人员的素质要求、仪器设备管理与定期检查内容；另外由于污水排放单位行业众多,情况各异,现场采样、样品交接和分析方法、监测结果等各种原始表格可由监测单位根据需要自行设计；在文本中相关部分提出了应包含的主要记录项目,例如排放量的年度统计表应属于环境统计指标,不属于污水监测的范围。

3 主要修订情况

3.1监测方案的制定

监测方案的主要内容应包括但不限于：监测目的、监测点位、监测项目、监测方法、采样频次、采样器材、现场测试仪器、样品保存、运输和交接、采样安全以及监测质量保证和质量控制措施等。

3.2排放口设置要求

排放口应合理设置,应满足现场采样和流量测定的要求,并确保监测人员的安全。不可以远离厂区,原则上设在厂界内,或厂界外不超过10m范围内。

测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。用暗管或暗渠排污的,须设置一段能满足采样条件和流量测量的明渠。

3.3监测点位设置

污染物排放监测点位：对于环境中难以降解或能在动植物体内蓄积,对人体健康和生态环境产生长远不良影响,具有致癌、致畸、致突变的,根据环境管理要求确定的应在车间或生产设施排放口监控的水污染物,在含有此类水污染物的污水与其他污水混合前的车间或车间预处理设施的出水口设置监测点位。

雨水排放监测点位：排污单位应雨污分流,雨水经收集后由雨水管道排放,监测点位设在雨水排放口；如环境管理要求雨水经处理后排放的,监测点位按污染物排放监测点位设置。

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

3.4现场监测调查

现场监测期间,监测人员应对排污单位进行现场监测调查,做好相应的记录,由排污单位人员确认。现场监测调查内容包括：排污单位和监测点位的基础信息、监测期间是否正常生产及生产负荷、污水处理设施处理工艺、是否正常及运行负荷、排放去向及排放规律等。

3.5采样方式

瞬时水样：当排污单位的生产工艺过程连续且稳定,有出水处理设施并正常运行,其污水能稳定排放的(浓度变化不超过10%),瞬时水样具有较好的代表性,可用瞬时水样的浓度代表采样。

3.6采样频次

排污单位的排污许可证、相关污染物排放(控制)标准、环境影响评价文件及其审批意见、其他相关环境管理规定等对采样频次有规定的,按规定执行。如无明显生产周期、稳定、连续生产,采样时间间隔应不小于4h,每个生产日内采样频次应不少于3次。排污单位间歇排放或排放污水的流量、浓度、污染物种类有明显变化的,应在排放周期内增加采样频次。雨水排放口有明显水流动时,可采集一个或多瞬时水样。

3.7自行监测的频次

为确认自行监测的采样频次,排污单位也可在正常生产条件下的一个生产周期内进行加密监测:周期在8h以内的,每小时采1次样;周期大于8h的,每2h采1次样;但每个生产周期采样次数不少于3次；采样的同时测定流量。

3.8流量测定

已安装自动污水流量计,且通过计量部门检定或通过验收的,可采用流量计的流量值。

3.9现场测试

水温、pH值等能在现场测定的监测项目或分析方法中要求须在现场完成测定的监测项目、应在现场测定,已安装自动污水流量计,且通过计量部门检定或通过验收的,可采用流量计的流量值。

3.10分析方法

监测项目分析方法应优先选用污染物排放(控制)标准中规定的标准方法；若适用性(包括方法检出限、测定下限是否满足排放限值要求,测定结果与现行方法是否具有明显差异等)满足要求,其他国家、行业标准方法也可选用；尚无国家、行业标准分析方法的,可选用国际标准、区域标准、知名技术组织或由有关科技书籍或期刊中公布的、设备制造商规定的等其他方法,但须按照HJ168的要求进行方法确认和验证。

3.11现场记录

现场记录要包括：监测目的、排污单位名称、气象条件、采样日期、采样时间、现场测试仪器型号及编号、采样点位、生产工况、污水处理设施处理工艺、污水处理设施运行情况、污水排放量/流量、现场测试项目和监测方法、水样感官指标的描述、采样项目、采样方式、样品编号、保存方式、采样人、复核人、排污单位人员及其他需要说明相关事项等。

3.12计算

(a)日均浓度值统计时以1/2方法检出限参与计算;(b)总量统计时按HJ/T92执行

3.13质量保证与质量控制

监测人员的素质要求、监测仪器与设备检定、校准等日常管理与定期检查在HJ630、HJ/T373均有详细规定,按照其相关内容执行,因此简化了该部分内容。

4 个人观点

4.1采样位置

采样位置应在污水混合均匀的位置,如计量堰跌水处、巴歇尔量水槽喉管处等。

4.2采样方式

执法监测瞬时水样的解释《环境行政处罚办法》(环境保护部令第8号)第三十七条中规定环境保护主管部门在对排污单位进行监督检查时可以现场即时采样,监测结果可以作为判定污染物排放是否超标的证据。

4.3现场监测

根据生态环境监测机构评审补充要求及采样安全预防措施,现场测试和采样应至少有2名监测人员在场。可使用地理信息定位、照相或录音录像等辅助手段,保证现场测试或采样过程客观、真实和可追溯。

4.4样品保存

样品应当防破损、分隔放置避免交叉污染,尽快运输和交接样品保存应根据监测项目所采用分析方法的要求,不明确的可以按照附录A执行。建议采样体积保存剂在采样前应进行空白试验,其纯度和登记必须达到分析的要求。

4.5现场记录

原始记录应当完整、规范、内容齐全,应及时与报告审核记录、监测报告等一起归档。原始记录若涂改应单杠划去原数据、在右上方写上正确数据,并更改人盖章。原始记录保存的要求符合标准。

4.6监测数据

对某种污染物监测结果小于规定监测方法检出下限时,污染物不参与总量核定。

5 结语

HJ91.1的发布部分替代《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)适应新形势下污水环境监测的需求,及时、准确的规范了污水环境监测技术,对污水环境监测具有规范制度意义。

[参考文献]

[1]宗述.生态环境部表扬2019年生态环境保护执法大练兵表现突出集体和个人[J].中国环境监察,2020,50(4):25-30.

[2]刘默琛,王文全.检验检测机构资质认定能力评价通用要求浅析[J].轻工标准与质量,2018,161(05):28+37.

[3]夏新,姜晓旭,邹家素,等.《环境监测分析方法标准制修订技术导则》(HJ168—2010)对土壤环境监测标准制修订适用性探讨[J].环境监控与预警,2018,010(006):28-31.

[4]齐文启,汪志国,孙宗光.废水污染物排放总量控制监测技术路线及要求[J].环境监测管理与技术,2000,12(3):1-3.

作者简介：

陈宇(1982--),男,汉族,江苏人,大专,工程师,主要从事生态环境监测工作。

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.