

江南某市河网氨氮污染原因分析及水质改善对策措施

戚华珍

(慈溪市环境保护监测站, 浙江慈溪 315300)

摘要:根据江南某市的产业结构特征,从该市的生活污染变化情况、农作物播种及化肥使用情况、畜禽养殖情况、降水量变化情况 etc 分析该市河网氨氮污染增加的主要原因,并提出相应的水质改善对策措施。

关键词:氨氮污染;原因分析;对策措施

中图分类号:X522

文献标识码:A

文章编号:1006-8759(2012)01-0045-02

目前我国河网水体均受到不同程度的污染。河流以有机污染为主,氨氮是主要污染物之一。江南某市近年来河网水体也基本以有机污染为主,氨氮浓度有逐年增加的趋势。虽然该市政府通过外引内治等各项措施对水环境整治做了大量工作,但河网水体的氨氮污染仍得不到有效抑制。

1 江南某市平原河网水体氨氮污染原因分析

1.1 江南某市平原河网水体氨氮污染物主要来源

根据2007年江南某市第一次污染源普查结果,该市工业企业的产业结构主要是以家电、轴承、轻纺为主的三大主导行业和以新材料、光机电一体化、精细化工等为主的三大新兴行业的发展格局,该市工业企业涉及到氨氮的污染物排放的企业很少。

因此,江南某市平原河网水体氨氮污染物主要来源于生活污染、农业面源(农业面源污染主要来源于种植业、畜禽养殖业及水产养殖业)。由于本地常住人口的增加及外来人口的大量涌入,水体中生活污染产生的氨氮污染物也随之增加;由种植业等产生的大量营养物随地表径流进入周边水体,影响水体水质;畜禽养殖畜禽养殖的畜禽尿液、冲洗场地水的污水等也是重要的污染源。

1.2 2007年-2009年相关污染情况分析

1.2.1 生活污染变化情况分析

据江南某市统计局统计资料显示:2007年末全市总户籍人口102万人,暂住人口约83万人,至2009年末为止全市总户籍人口104万人,暂住人口84万人。该市外来人口占了很大的比例,由于外来人员的进入,生活环境条件相比固定的常住人口更差,卫生设施大多未到位,有的甚至把河道当作天然化粪池。而该市的市域污水总干管虽已铺设,但次干管、支管的铺设和污水的接纳尚有个过程,接纳个体百姓家污水的支管网尚未铺设到位,生活污水和部分工业污水无法接纳。

1.2.2 农作物播种、茶园和水果生产及化肥使用情况分析

据江南某市统计局统计资料显示,2007年全市农作物播种面积为80 012公顷,2009年全市农作物播种面积为79 973公顷,农作物播种面积2009年比2007年略有所减少。但茶园和水果面积且有所增加,2007年茶园和水果面积分别为241公顷、7 895公顷,而2009年茶园和水果面积分别为252公顷、8 368公顷。化肥的使用量2009年比2007年有所增加,2007年、2009年折纯量分别为24 850吨、27 963吨。农民为维持农业生产能力,依赖于增施化肥,且肥料不合理施用,因此由种植业产生的大量营养物随地表径流进入周边水体,影响水体水质。

1.2.3 畜禽养殖情况分析

据江南某市统计局统计资料显示,2007年,

该市全年饲养生猪、牛、羊、家禽、兔分别为 21.86 万头、856 头、1.83 万只、523.21 万只、85.67 万只；2009 年，该市全年饲养生猪、牛、羊、家禽、兔分别为 29.9 万头、895 头、2.36 万只、596.88 万只、48.37 万只。2009 年除兔外其他畜禽养殖均比 2007 年有所增加。再加上农村畜禽粪便的农业利用减少，畜禽业的集约化程度提高，养殖业与种植业脱节，因此由畜禽养殖业产生的氨氮污染物也相应增加。

1.2.4 降水量变化情况分析

江南某市平原河网无过境源头活水，河网水主要来源为地表径流水排入，能排入的清洁水的主要来源就是雨水，而就江南某市气象局提供的资料看，江南某市 2007 年降雨量为 1 496.8 mm，2008 年降雨量为 1 456 mm，2009 年降雨量为 1 398 mm，2009 年降雨量比 2007 年、2008 年均有减少。因此无大量清洁水进入，而污染源却有所增加的情况下，造成江南某市平原河网水体氨氮不降反升。

1.2.5 其他情况分析

河网水流不畅，水体自净能力下降，区域水环境容量小，水体污染物自然降解能力弱。也是导致水体变差的原因。

2 水质改善对策措施

针对该市河网水质的现状，近年来该市委、市政府化大力气投入了大量的精力物力，市域污水治理、外围水库引水工程、城河和市域河道的“截污、清淤、护坡、清水贯通和见缝插绿”工作、污染源整治如印染厂、电镀厂集中搬迁、轴承行业整治、废塑料行业整治、对家庭小作坊的打击等等旨在改善该市河网水质。但污染容易治理难，水质的改善不是一朝一夕能够做到的，这是一个长期的、艰巨的、复杂的过程。前阶段所做的各项改善水质工作尚未得到有效的体现，改善水质所要做的工作还任重道远，下步要着重从以下几方面开展工作：

市域污水处理工程需全面推进，市域污水集

污管网须全面铺设和延伸，各污水处理厂扩建工程尽早投用。

各镇编制乡镇截污纳管三年规划，将具体列明年度实施计划、年度实施区域，督促各镇的截污纳管进度。

编制农村生活污水治理五年规划，着重解决农村生活污水治理问题。

根据《江南某市农村环境保护规划》确定的目标和重点，强化政府保护农村生态环境的职能，建立农业面源污染治理的协调机构；发展生态农业，全面控制农业面源污染。农业种植业必须在农业科技人员指导下推广化肥农药减量的性信息素推广应用、测土配方施肥等科学除虫施肥技术，提高农药、化肥的利用率，减少施用量。有关职能部门做好监督管理工作，把该项工作真正落到实处，最大限度减少因过度施肥除虫产生的对河道的污染。

对禁养区内养殖场进行关闭或搬迁，严禁禁养区内新建畜禽养殖场，对规模化养殖场要进行生态化改造，积极推广发酵床养殖技术，推行干清粪作业，减少废水和粪便流失。畜禽养殖场必须配套相应的污水处理设施，同时养殖业与种植业必须有机结合，提高畜禽粪便的还田率。

加快推进区域内工业污染源的治理工作。加快推进区域轴承油污染整治，建立完整的含油废水收集系统，含油废水处理厂要尽早投入使用；完成区域内废塑料整治任务。加强对工业污染源的督查管理，确保达标排放。加快污水管支网建设，保障工业、生活污水得到有效治理，缓解河道的纳污压力。

落实平原河网水体整治及生态修复工程。有计划地对有关河网进行拓宽、疏浚和清淤，增加水环境容量，同时做好截污、护坡工作，建设生态岸坡，防止破坏河岸连接水生态系统和陆地生态系统的纽带作用。

采取清水贯通措施。充分发挥境外引水工程作用，贯通平原河网水体，使市域内的河网水体流动起来，增加自净能力。