

加快推进农村生活污水处理

——生态环境部土壤生态环境司有关负责人就《农村生活污水处理设施水污染物排放控制规范编制工作指南(试行)》答记者问

本报讯 近日,生态环境部、农业农村部正式印发《农村生活污水处理设施水污染物排放控制规范编制工作指南(试行)》(以下简称《工作指南》),生态环境部土壤生态环境司有关负责人就《工作指南》的背景、指导原则、主要内容等问题回答了记者的提问。

诸多短板制约农村生活污水处理

问:为什么要出台《工作指南》?
答:治理农村生活污水是实施乡村振兴战略的重要任务,事关全面建成小康社会,事关农村生态文明建设。党中央、国务院高度重视农村生活污水处理工作。习近平总书记强调,要因地制宜做好厕所下水道管网建设和农村污水处理,不断提高农村居民生活质量。中共中央办公厅、国务院办公厅印发《农村人居环境整治三年行动方案》要求“各地区要区分排水方式、排放去向等,分类制定农村生活污水治理排放标准”。生态环境部积极推动各地加快制定农村生活污水处理排放标准,2018年9月印发《关于加快制定地方农村生活污水处理排放标准的通知》(环办水体函[2018]1083号),明确了制定农村生活污水处理排放标准的总体要求、控制指标及排放限值等,要求各地于2019年6月底前完成地方农村生活污水处理排放标准制修订工作。

近年来,各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署,积极推进农村生活污水处理排放标准制修订工作。部分省(区、市)已出台相关排放标准,但总体上看,地方农村生活污水排放标准存在适用范围不清晰、控制指标选取及排放限值不合理等问题,已成为制约农村生活污水治理的短板。为进一步明确农村生活污水处理排放标准制定要求,生态环境部、农业农村部在深入开展调研、广泛征求各方面意见的基础上,编制印发《工作指南》,对农村生活污水处理排放标准控制指标确定、污染物排放限值、尾水利用要求、采样监测要求等作了进一步明确细化,指导各地加快推进农村生活污水处理排放标准制修订工作。

明确农村生活污水处理设施水污染物排放控制要求

问:《工作指南》总体考虑是什么?

答:有以下三点:
一是落实党中央、国务院关于农村生活污水处理的决策部署。《工作指南》深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,紧扣《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》《农村人居环境整治三年行动方案》《农业农村污染治理攻坚战行动计划》等相关要求,推进我国农村水污染防治工作,明确农村生活污水处理设施水污染物排放控制要求。
二是突出重点,进一步明确排放标准制定思路。制定农村生活污水处理排放标准,要根据农村区位条件、人口聚集程度、污水处理规模、排放去向和人居环境改善需求,按照分区分级、宽严相济、回用优先、注重实效、便于监管的原则,分类确定控制指标和排放限值。《工作指南》就控制指标选取、排放限值不合理等重点问题,进一步明确细化相关规定,确保地方科学合理制定排放标准。
三是充分衔接现有农村生活污水处理设施污染物排放指导文件,并适当细化和完善。《工作指南》充分衔接《关于加快制定地方农村生活污水处理排放标准的通知》,并根据调研结果、反馈意见及专家建议,对农村生活污水处理设施水污染物排放标准分类分级、控制指标、排放限值及尾水利用等作了具体要求。

坚持以人为本、因地制宜、技术可行、体系协调

问:《工作指南》指导原则是什么?
答:一是以人为本。以保障饮用水源地安全、改善农村人居环境质量为目标,通过标准的实施,改善农村人居环境质量,推动美丽乡村建设;同时,加强与污水处理设施周边群众的沟通,从源头上减少社会矛盾。
二是因地制宜。根据农村区位条件、污水处理规模和排放去向等,分区分类分级确定控制指标和排放要求。在不加重下游水体污染的前提下,尽可能利用和考虑农村地区自然生态、土地及景观要素,鼓励优先选择氮磷资源化与尾水利用技术、手段或途径。
三是技术可行。地方标准制修订应充分考虑技术经济因素并具有一定前瞻性。以国内外技术水平和经济条件为依托,充分考虑相关技术所能达到

的污染控制水平,兼顾农村地区的经济承受能力和管理水平。

四是体系协调。地方标准制修订应充分考虑与《城镇污水处理厂污染物排放标准》《污水综合排放标准》《农田灌溉水质标准》《渔业水质标准》《城市污水再生利用 景观环境用水水质标准》等现行国家和地方标准相衔接,与相关法律、法规、规划和政策相衔接。

全方位规定指导各地加快推进农村生活污水处理

问:《工作指南》包括哪些主要内容?
答:一是排放标准制修订技术路线及格式要求。按照《国家水污染物排放标准制修订技术导则》(HJ 945.2-2018)要求开展各阶段工作,主要包括环境管理需求分析与现行标准实施评估、农村生活污水处理现状分析、技术内容确定等。格式应满足HJ 945.2-2018要求。
二是污染物排放控制总体要求。主要包括标准分级、控制指标确定及污染物排放控制要求,也可对标准实施的技术和管理措施做出具体要求。
三是监测要求及实施与监督。主要包括采样点设置、监测频次和采样时间确定及污染物测定方法确定等。实施与监督主要是明确对排放标准的实施进行监督管理的责任主体,可由县级以上人民政府确定。功能不确定的水体可由地方生态环境、农业农村主管部门根据当地水环境的实际情况确定。
四是地方排放标准编制说明的内容与格式要求。主要包括项目背景、制修订标准的必要性和意义、制修订原则和技术路线、农村生活污水处理概况、标准主要条款说明、达标处理技术分析、国内外相关标准情况、实施本标准环境效益分析、标准实施建议等。编制说明格式应满足HJ 945.2-2018要求。

各地可根据实际情况增加地方控制指标

问:《工作指南》中污染物控制指标是如何考虑的?
答:通过对全国农村生活污水处理设施的进出水进行分析测试和筛选,将pH值、化学需氧量(COD_c)和悬浮物(SS)作为判断水质的基本指标。对生

化需氧量(BOD₅)和COD_c两项指标,二者均反应水体受还原性物质污染的情况,由于农村生活污水可生化性较好,BOD₅和COD_c两项指标具有一定相关性,但BOD₅测定所需时间较长,COD_c属于国家重点控制污染物且监测便捷,因此选取COD_c作为控制指标。

氨氮(NH₃-N)含量较高时,对鱼类等水生生物呈现毒害作用,对人体健康也有不同程度的伤害,但农村生活污水处理设施NH₃-N处理费用较高,因此,对出水直接排入Ⅱ、Ⅲ类功能水域的处理设施要求控制NH₃-N,对其他水体NH₃-N暂不作强制要求,各地可根据实际情况自行确定。控制指标TN、TP含量可反映水体富营养化程度,TN、TP的去除虽可采用人工湿地等生态处理方法,但其处理效果不稳定,要实现稳定去除,需采取脱氮除磷深度处理工艺,农村生活污水处理设施处理规模一般较小,其污泥回流比难以控制,去除效果难以实现稳定,且需增加投药量及运行费用。因此,对于出水排入封闭水体或超标因子为氨氮的不达标水体,控制指标除上述基本指标外增加NH₃-N、TN和TP,其他情况暂不作强制要求,各地可根据实际情况自行确定。

随着提供餐饮服务的农村旅游项目日益增加,餐饮废水排放量增大,且该类废水中动植物油含量较多,因此,含提供餐饮服务的农村旅游项目生活污水的处理设施,除上述基本指标外应增加动植物油。

粪大肠菌群数一般作为重要的生物性指标进行控制,若对该项指标进行限定,处理工艺最后须设消毒设施。根据对全国农村生活污水集中处理设施的调研情况发现,大量的工艺流程中即使有消毒设施,但是运行成本高,多数未运行。综合技术经济因素考虑,目前阶段对于粪大肠菌群数暂不作强制要求,各地可根据实际情况自行确定。

色度是水质的外观指标,对于农村生活污水来说,一方面,进水浓度中色度普遍较低;另一方面,常规的沉淀法对色度有较好的去除效果,所以对色度暂不作强制要求。

综上所述,选取pH值、化学需氧量(COD_c)和悬浮物(SS)作为基本指标。其中,出水直接排入《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)地表水Ⅱ、Ⅲ类功能水域、《海水水质标准》(GB

3097-1997)二类海域及村庄附近池塘等环境功能未明确的水体,除上述基本指标外,应增加NH₃-N;出水直接排入GB 3838-2002地表水Ⅳ、Ⅴ类功能水域的及GB 3097-1997三、四类海域的,污染物控制指标至少应包括基本指标。出水排入封闭水体,除上述基本指标外,应增加超标因子氨氮的控制指标。提供餐饮服务的农村旅游项目生活污水的处理设施,除上述基本指标外,应增加动植物油。各地可根据实际情况增加地方控制指标。

出水排入不同水体污染物排放控制需符合相应限值要求

问:《工作指南》中污染物排放控制总体要求是如何确定的?
答:原则上控制指标值可参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中相应指标的标准浓度限值,并综合考虑农村区位条件、村庄人口聚集程度、污水产生规模、排放去向和人居环境改善需求、自然景观、受纳水体污染物排放总量控制要求及现有技术水平等因素进行确定。一定规模以下的污水处理设施原则上可适当放宽,但应规定标准实施的技术和管理措施。
出水直接排入GB 3838-2002地表水Ⅱ、Ⅲ类功能水域的及GB 3097-1997二类海域,其相应控制指标值参考不宽于GB 18918-2002一级B标准的浓度限值,且污染物应按照水体功能要求实现污染物总量控制。出水排入GB 3838-2002地表水Ⅳ、Ⅴ类功能水域的及GB 3097-1997三、四类海域的,其相应控制指标值参考不宽于GB 18918-2002二级标准的浓度限值;其中受纳水体有TN(以N计)控制要求的,由地方根据实际情况,科学制定其排放浓度限值。

出水直接排入村庄附近池塘等环境功能未明确的水体,控制指标值的确定,应保证该受纳水体不发生黑臭,其基本控制指标值参考不宽于GB 18918-2002三级标准的浓度限值,NH₃-N(以N计)参考不宽于《城市黑臭水体整治工作指南》(建城[2015]130号)中规定的城市黑臭水体污染程度分

级标准轻度黑臭的浓度限值。出水流经自然湿地等间接排入水体的,其控制指标值参考不宽于GB 18918-2002三级标准的浓度限值,同时,自然湿地等出水应满足受纳水体的污染物排放控制要求。

鼓励优先选择氮磷资源化与尾水利用技术、手段或途径

问:《工作指南》中关于尾水利用有哪些要求?
答:农村生活污水含有的氮、磷等是农作物生长所需的营养物质,经预处理后可就近资源化利用,减少化肥农药施用,降低水体富营养化风险。因此,《工作指南》鼓励优先选择氮磷资源化与尾水利用技术、手段或途径,尾水利用应满足国家或地方相应的标准或要求。其中,用于农田、林地、草地等施肥的,应符合施肥的相关标准和要求,不得造成环境污染;用于农田灌溉的,相关控制指标应满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)规定;用于渔业的相关控制指标应满足《渔业水质标准》(GB 11607-1989)规定;用于景观环境的,相关控制指标应满足《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002)规定。特定利用情形且没有相应再生利用水质要求的,可根据尾水利用特点、土壤性质和生态环境保护需求,在排放标准中规定尾水应达到的水质要求和水质监控位置。

排放标准制修订工作需因地制宜

问:我国各地情况差异较大,地方在制定排放标准中如何做到因地制宜,既尽力而为,又量力而行?
答:我国幅员辽阔,农村自然禀赋差异较大,经济发展水平参差不齐。《工作指南》明确要求,排放标准制修订工作要因因地制宜,实事求是。各地要根据农村区位条件、人口聚集程度、污水处理规模、排放去向和人居环境改善需求、自然景观、受纳水体污染物排放总量控制要求及现有技术水平等因素,既尽力而为,又量力而行,制订科学合理的排放标准。从实际出发,采用适用的治理技术,注重实效,不搞一刀切,不搞形式主义。

《京津冀及周边地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》空气质量目标完成情况

| 排名 | 城市 | PM _{2.5} 平均浓度(微克/立方米) | | | | 重污染天数(天) | | | | | |
|----|------|--------------------------------|---------|-------|-------|----------|---------|---------|-------|-------|-----|
| | | 2017秋冬季 | 2018秋冬季 | 同比变幅 | 目标 | 完成 | 2017秋冬季 | 2018秋冬季 | 同比变幅 | 目标 | 完成 |
| | 总体 | 77 | 82 | 6.5% | -3.0% | 未完成 | 456 | 624 | 36.8% | -3.0% | 未完成 |
| 1 | 邯郸市 | 101 | 95 | -5.9% | -4.5% | 完成 | 32 | 33 | 1 | -2 | 完成 |
| 2 | 沧州市 | 77 | 74 | -3.9% | -3.0% | 完成 | 15 | 14 | -1 | -1 | 完成 |
| 3 | 济宁市 | 69 | 67 | -2.9% | -2.5% | 完成 | 12 | 6 | -6 | -1 | 完成 |
| 4 | 衡水市 | 84 | 82 | -2.4% | -3.0% | 未完成 | 21 | 19 | -2 | -1 | 完成 |
| 5 | 北京市 | 53 | 52 | -1.9% | 持续改善 | 完成 | 11 | 9 | -2 | 持续改善 | 完成 |
| 6 | 晋城市 | 74 | 73 | -1.4% | -4.0% | 未完成 | 15 | 17 | 2 | -1 | 未完成 |
| 7 | 唐山市 | 71 | 71 | 0.0% | -4.0% | 未完成 | 11 | 12 | 1 | -1 | 未完成 |
| 7 | 长治市 | 67 | 67 | 0.0% | -3.0% | 未完成 | 5 | 9 | 4 | 持续改善 | 未完成 |
| 9 | 邢台市 | 96 | 97 | 1.0% | -4.0% | 未完成 | 27 | 34 | 7 | -2 | 未完成 |
| 10 | 济南市 | 72 | 75 | 4.2% | -2.0% | 未完成 | 9 | 15 | 6 | 持续改善 | 未完成 |
| 11 | 天津市 | 63 | 66 | 4.8% | 持续改善 | 未完成 | 9 | 12 | 3 | 持续改善 | 未完成 |
| 12 | 聊城市 | 79 | 83 | 5.1% | -3.0% | 未完成 | 14 | 28 | 14 | -1 | 未完成 |
| 13 | 石家庄市 | 95 | 100 | 5.3% | -4.5% | 未完成 | 32 | 38 | 6 | -2 | 未完成 |
| 14 | 太原市 | 74 | 78 | 5.4% | -2.5% | 未完成 | 9 | 17 | 8 | 持续改善 | 未完成 |
| 15 | 滨州市 | 70 | 74 | 5.7% | -2.0% | 未完成 | 10 | 15 | 5 | 持续改善 | 未完成 |
| 16 | 菏泽市 | 82 | 87 | 6.1% | -4.0% | 未完成 | 19 | 25 | 6 | -1 | 未完成 |
| 17 | 淄博市 | 73 | 78 | 6.8% | -2.5% | 未完成 | 11 | 19 | 8 | -1 | 未完成 |
| 18 | 焦作市 | 84 | 90 | 7.1% | -3.5% | 未完成 | 22 | 31 | 9 | -2 | 未完成 |
| 19 | 德州市 | 71 | 77 | 8.5% | -1.5% | 未完成 | 12 | 13 | 1 | -1 | 未完成 |
| 20 | 郑州市 | 82 | 90 | 9.8% | -4.0% | 未完成 | 22 | 34 | 12 | -1 | 未完成 |
| 21 | 阳泉市 | 68 | 75 | 10.3% | -1.5% | 未完成 | 7 | 17 | 10 | 持续改善 | 未完成 |
| 22 | 新乡市 | 75 | 84 | 12.0% | -2.5% | 未完成 | 17 | 27 | 10 | -1 | 未完成 |
| 23 | 鹤壁市 | 72 | 81 | 12.5% | -3.5% | 未完成 | 14 | 22 | 8 | -1 | 未完成 |
| 24 | 保定市 | 85 | 96 | 12.9% | -3.0% | 未完成 | 23 | 33 | 10 | -2 | 未完成 |
| 25 | 安阳市 | 95 | 108 | 13.7% | -3.5% | 未完成 | 31 | 41 | 10 | -2 | 未完成 |
| 26 | 廊坊市 | 58 | 67 | 15.5% | 持续改善 | 未完成 | 6 | 15 | 9 | 持续改善 | 未完成 |
| 27 | 开封市 | 83 | 98 | 18.1% | -4.5% | 未完成 | 22 | 33 | 11 | -1 | 未完成 |
| 28 | 濮阳市 | 83 | 100 | 20.5% | -3.5% | 未完成 | 18 | 36 | 18 | -1 | 未完成 |
| | 定州市 | 90 | 103 | 14.4% | -3.0% | 未完成 | 30 | 38 | 8 | -2 | 未完成 |
| | 辛集市 | 97 | 100 | 3.1% | -4.5% | 未完成 | 32 | 36 | 4 | -2 | 未完成 |
| | 济源市 | 83 | 96 | 15.7% | -3.5% | 未完成 | 22 | 39 | 17 | -1 | 未完成 |

注:定州、辛集、济源市数据由河北、河南省环境监测中心提供,未参与区域综合评价和排名。

《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》空气质量目标完成情况

| 排名 | 城市 | PM _{2.5} 平均浓度(微克/立方米) | | | | 重污染天数(天) | | | | | |
|----|------|--------------------------------|---------|--------|-------|----------|---------|---------|--------|-------|-----|
| | | 2017秋冬季 | 2018秋冬季 | 同比变幅 | 目标 | 完成 | 2017秋冬季 | 2018秋冬季 | 同比变幅 | 目标 | 完成 |
| | 总体 | 60 | 55 | -8.3% | -3.0% | 完成 | 288 | 155 | -46.2% | -3.0% | 完成 |
| 1 | 衢州市 | 49 | 37 | -24.5% | -2.0% | 完成 | 0 | 0 | 0 | 持续改善 | 完成 |
| 2 | 金华市 | 47 | 36 | -23.4% | 持续改善 | 完成 | 0 | 0 | 0 | 持续改善 | 完成 |
| 3 | 温州市 | 39 | 30 | -23.1% | 持续改善 | 完成 | 0 | 0 | 0 | 持续改善 | 完成 |
| 4 | 湖州市 | 51 | 40 | -21.6% | -2.0% | 完成 | 3 | 0 | -3 | 持续改善 | 完成 |
| 5 | 丽水市 | 39 | 31 | -20.5% | 持续改善 | 完成 | 0 | 0 | 0 | 持续改善 | 完成 |
| 5 | 台州市 | 39 | 31 | -20.5% | 持续改善 | 完成 | 0 | 0 | 0 | 持续改善 | 完成 |
| 7 | 嘉兴市 | 54 | 43 | -20.4% | -2.0% | 完成 | 4 | 0 | -4 | 持续改善 | 完成 |
| 8 | 马鞍山市 | 65 | 55 | -15.4% | -3.0% | 完成 | 10 | 2 | -8 | -1 | 完成 |
| 9 | 芜湖市 | 73 | 62 | -15.1% | -4.0% | 完成 | 17 | 4 | -13 | -1 | 完成 |
| 10 | 池州市 | 68 | 58 | -14.7% | -3.0% | 完成 | 10 | 9 | -1 | 持续改善 | 完成 |
| 11 | 宁波市 | 45 | 39 | -13.3% | 持续改善 | 完成 | 2 | 0 | -2 | 持续改善 | 完成 |
| 12 | 绍兴市 | 57 | 50 | -12.3% | -2.0% | 完成 | 3 | 0 | -3 | 持续改善 | 完成 |
| 13 | 宿迁市 | 74 | 65 | -12.2% | -4.0% | 完成 | 13 | 2 | -11 | 持续改善 | 完成 |
| 14 | 杭州市 | 53 | 47 | -11.3% | -2.0% | 完成 | 1 | 0 | -1 | 持续改善 | 完成 |
| 15 | 舟山市 | 28 | 25 | -10.7% | 持续改善 | 完成 | 0 | 0 | 0 | 持续改善 | 完成 |
| 16 | 亳州市 | 87 | 78 | -10.3% | -5.0% | 完成 | 19 | 19 | 0 | -1 | 未完成 |
| 17 | 宿州市 | 79 | 71 | -10.1% | -4.0% | 完成 | 13 | 4 | -9 | -1 | 完成 |
| 17 | 安庆市 | 69 | 62 | -10.1% | -3.0% | 完成 | 10 | 8 | -2 | 持续改善 | 完成 |
| 19 | 淮安市 | 65 | 59 | -9.2% | -3.0% | 完成 | 10 | 2 | -8 | 持续改善 | 完成 |
| 20 | 黄山市 | 33 | 30 | -9.1% | 持续改善 | 完成 | 0 | 0 | 0 | 持续改善 | 完成 |
| 21 | 徐州市 | 88 | 81 | -8.0% | -5.0% | 完成 | 21 | 15 | -6 | -2 | 完成 |
| 22 | 淮南市 | 80 | 74 | -7.5% | -5.0% | 完成 | 15 | 7 | -8 | -1 | 完成 |
| 23 | 镇江市 | 68 | 63 | -7.4% | -3.0% | 完成 | 11 | 3 | -8 | 持续改善 | 完成 |
| 23 | 无锡市 | 54 | 50 | -7.4% | -2.0% | 完成 | 7 | 1 | -6 | 持续改善 | 完成 |
| 25 | 铜陵市 | 69 | 64 | -7.2% | -3.0% | 完成 | 4 | 5 | 1 | 持续改善 | 未完成 |
| 26 | 泰州市 | 62 | 58 | -6.5% | -3.0% | 完成 | 8 | 1 | -7 | 持续改善 | 完成 |
| 27 | 合肥市 | 67 | 63 | -6.0% | -3.0% | 完成 | 5 | 5 | 0 | 持续改善 | 完成 |

| 排名 | 城市 | PM _{2.5} 平均浓度(微克/立方米) | | | | 重污染天数(天) | | | | | |
|------|------|--------------------------------|---------|-------|-------|----------|---------|---------|------|------|-----|
| | | 2017秋冬季 | 2018秋冬季 | 同比变幅 | 目标 | 完成 | 2017秋冬季 | 2018秋冬季 | 同比变幅 | 目标 | 完成 |
| 28 | 上海市 | 43 | 41 | -4.7% | 持续改善 | 完成 | 3 | 0 | -3 | 持续改善 | 完成 |
| 29 | 蚌埠市 | 74 | 71 | -4.1% | -4.0% | 完成 | 11 | 5 | -6 | -1 | 完成 |
| 30 | 宣城市 | 58 | 56 | -3.4% | -2.0% | 完成 | 5 | 3 | -2 | 持续改善 | 完成 |
| 31 | 常州市 | 63 | 61 | -3.2% | -3.0% | 完成 | 10 | 4 | -6 | 持续改善 | 完成 |
| 32 | 南京市 | 56 | 55 | -1.8% | -2.0% | 未完成 | 7 | 1 | -6 | 持续改善 | 完成 |
| 33 | 扬州市 | 62 | 62 | 0.0% | -3.0% | 未完成 | 6 | 4 | -2 | 持续改善 | 完成 |
| 33 | 淮北市 | 81 | 81 | 0.0% | -5.0% | 未完成 | 17 | 19 | 2 | -1 | 未完成 |
| 33 | 滁州市 | 67 | 67 | 0.0% | -3.0% | 未完成 | 7 | 5 | -2 | 持续改善 | 完成 |
| 33 | 苏州市 | 52 | 52 | 0.0% | -2.0% | 未完成 | 7 | 1 | -6 | 持续改善 | 完成 |
| 37 | 盐城市 | 54 | 56 | 3.7% | -2.0% | 未完成 | 6 | 3 | -3 | 持续改善 | 完成 |
| 38 | 阜阳市 | 78 | 82 | 5.1% | -4.0% | 未完成 | 15 | 12 | -3 | -1 | 完成 |
| 39 | 连云港市 | 55 | 58 | 5.5% | -2.0% | 未完成 | 2 | 4 | 2 | 持续改善 | 未完成 |
| 40 | 六安市 | 58 | 64 | 10.3% | -2.0% | 未完成 | 3 | 5 | 2 | 持续改善 | 未完成 |
| 41</ | | | | | | | | | | | |