

中华人民共和国农业行业标准

农用水源环境质量监测技术规范

NY/T 396—2000

Procedural regulations regarding
the environment quality monitoring of water for
agricultural use

1 范围

本标准规定了农用水源环境质量监测的布点采样、分析方法、质量控制、数据处理与成果表达的基本要求。

本标准适用于农用水源环境质量监测。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 3838—1988 地面水环境质量标准

GB 50179—1993 河流流量测验规范

GB 5084—1992 农田灌溉水质标准

GB 5749—1985 生活饮用水卫生标准

GB/T 5750—1985 生活饮用水标准检验法

GB 11607—1989 渔业水质标准

GB/T 6920—1986 水质 pH值的测定 玻璃电极法

GB/T 7466—1987 水质 总铬的测定

GB/T 7467—1987 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

GB/T 7468—1987 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法(eqv ISO 5666-1~5666-3:1983)

GB/T 7475—1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光谱法(neq ISO/DP 8288)

GB/T 7480—1987 水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法

GB/T 7482—1987 水质 氰化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法

GB/T 7483—1987 水质 氰化物的测定 氰试剂分光光度法

GB/T 7484—1987 水质 氰化物的测定 离子选择电极法

GB/T 7485—1987 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
(neq ISO 6595:1982)

GB/T 7486—1987 水质 氰化物的测定 第一部分:总氰化物的测定(eqv ISO 6703-1:1984)

GB/T 7487—1987 水质 氰化物的测定 第二部分:总氰化物的测定(eqv ISO 6703-1:1984)

GB/T 7488—1987 水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法(neq ISO 5815:1983)

GB/T 7489—1987 水质 溶解氧的测定 碘量法(eqv ISO 5813:1983)

GB/T 7490—1987 水质 挥发酚的测定 蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法
(eqv ISO 6439:1984)

GB/T 7492—1987	水质	六六六、滴滴涕的测定	气相色谱法
GB/T 7493—1987	水质	亚硝酸盐氮的测定	分光光度法(eqv ISO 6777:1984)
GB/T 7494—1987	水质	阴离子表面活性剂的测定	亚甲蓝分光光度法(neq ISO 7875-1:1984)
GB/T 11890—1989	水质	苯系物的测定	气相色谱法
GB/T 11891—1989	水质	凯氏氮的测定	(neq ISO 5663:1984)
GB/T 11893—1989	水质	总磷的测定	钼酸铵分光光度法
GB/T 11894—1989	水质	总氮的测定	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
GB/T 11895—1989	水质	苯并(a)芘的测定	乙酰化滤纸层析荧光分光光度法
GB/T 11896—1989	水质	氯化物的测定	硝酸银滴定法
GB/T 11897—1989	水质	游离氯和总氯的测定	N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 (eqv ISO 7393-1:1985)
GB/T 11898—1989	水质	游离氯和总氯的测定	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 (eqv ISO 7393-2:1985)
GB/T 11900—1989	水质	痕量砷的测定	硼氢化钾-硝酸银分光光度法
GB/T 11901—1989	水质	悬浮物的测定	重量法
GB/T 11902—1989	水质	硒的测定	2,3-二氨基萘荧光法
GB/T 11911—1989	水质	铁、锰的测定	火焰原子吸收分光光度法
GB/T 11912—1989	水质	镍的测定	火焰原子吸收分光光度法
GB/T 11914—1989	水质	化学需氧量的测定	重铬酸盐法(eqv ISO 6060:1989)
GB/T 11934—1989	水源水中	乙醛、丙烯醛卫生检验标准方法	气相色谱法
GB/T 11937—1989	水源水中	苯系物卫生检验标准方法	气相色谱法
GB/T 13195—1991	水质	水温的测定	温度计或颠倒温度计测定法
GB/T 13199—1991	水质	阴离子洗涤剂的测定	电位滴定法
GB/T 14552—1993	水和土壤质量	有机磷农药的测定	气相色谱法
GB/T 15505—1995	水质	硒的测定	石墨炉原子吸收分光光度法
GB/T 16489—1996	水质	硫化物的测定	亚甲基蓝分光光度法(neq ISO 10530:1993)
NY/T 395—2000	农田土壤	环境质量监测技术规范	

3 定义

本标准采用下列定义。

农用水源

用江河、湖泊、运河、渠道、水库、排污、沟渠等,对农田进行灌溉的地面水源和地下水源及农村饮用水源和农村水产养殖用水水源。

4 农用水源环境质量监测采样技术

4.1 采样前现场调查与资料收集

4.1.1 调查区域的气候、水文、地质地貌特点及土壤类型和水土流失情况。

4.1.2 调查区域的乡镇分布和工业(包括乡镇企业)布局,污染物的排放情况。

4.1.3 调查区域内农业生产情况(农作物种类、产量、农药、化肥施用量及农畜、水产品种类、产量等)。

4.1.4 调查区域内农用水源的分布、利用措施和变化,了解污染源分布、影响及水源污染情况。

4.1.5 收集其他相关资料和图片,如土地利用现状图、土壤类型图、行政区划图、水系分布图等。

4.1.6 将收集的背景资料加以分类整理,作为重要资料归档保存。

4.2 监测点布设

4.2.1 监测点布设原则

农用水源环境监测的布点原则要从水污染对农业生产的危害出发,突出重点,照顾一般。按污染分布和水系流向布点,“入水处多布,出水少布,重污染多布,轻污染少布”,把监测重点放在农业环境污染问题突出和对国家农业经济发展有重要意义的地方。同时在广大农区进行一些面上的定点监测,以发现新的污染问题。

4.2.2 监测点布设方法

4.2.2.1 灌溉渠系水源监测布点方法

a) 对于面积仅几公顷至几十公顷直接引用污水灌溉的小灌区,可在灌区进水口布设监测点。

b) 在具备干、支、斗、毛渠的农田灌溉系统中,除干渠取水口设监测点,以便了解进入灌区水中污染物的初始浓度外,在适当的支渠起点处和干渠渠末处,以及农田退水处设置辅助监测点,以便了解污染物在干渠中的自净情况和农田退水对其他地表水的污染可能性,但注意尾水或退水监测必须设在其他水源进入该水流系统的上游处。

4.2.2.2 用于灌溉的地下水水源监测布点方法

在地下水取水井设置监测点,隔年取样进行监测。

4.2.2.3 影响农区的河流、湖(库)等水源监测布点方法

a) 大江大河的水源监测已由国家水利和环保部门承担,一般可引用已有监测资料。当河水被引用灌溉农田时,为了监测河水水质情况,至少应在灌溉渠首附近的河流断面设置一个监测点,进行常年定期监测。

b) 以农灌和渔牧利用为主的小型河流,应根据利用情况,分段设置监测断面。在有污水流入的上游、清污混合处及其下游设置监测断面和在污水入口上方渠道中设置污水水质监测点,以了解进入灌溉渠的水质及污水对河流水质的影响。

c) 监测断面设置方法:对于常年宽度大于 30 m,水深大于 5 m 的河流,应在所定监测断面上分左、中、右三处设取样点,采样时应在水面下 0.3~0.5 m 处和距河底 2 m 处各采水样一个分别测定;对于小于以上水深的河流,一般可在确定的采样断面中点处,在水面下 0.3~0.5 m 处采一个样即可。

d) 10 hm² 以下的小型水面,如果没有污水沟渠流入,一般在水面中心设置一个取样断面,在水面下 0.3~0.5 m 处取样即可代表该水源水质,如果有污水流入,还应在污水沟渠入口上方和污水流线消失处增设监测点。

e) 对于大于 10 hm² 的中型和大型水面,可以根据水面污染实际情况,划分若干片,按上述方法设点。对于各个污水入口及取水灌溉的渠首附近水面也按上述方法增设监测点。

f) 为了了解底泥对农田环境的影响,可以在水质监测点布设底泥采样点。

4.2.2.4 污(废)水排放沟渠的监测布点

连续向农区排放污(废)水的沟渠,应在排放单位的总排污口处、污水沟渠的上、中、下游各布设监测取样点,定期监测。

4.2.3 布点注意事项

4.2.3.1 选择河流断面位置应避开死水区,尽量在顺直河段、河床稳定、水流平稳、无急流湍滩处,并注意河岸情况变化。

4.2.3.2 在任何情况下,都应在水体混匀处设点,应避免因河(渠)水流急剧变化搅动底部沉淀物,引起水质显著变化而失去样品代表性。

4.2.3.3 在确定的采样点和岸边,选定或专门设置样点标志物,以保证各次水样取自同一位置。

4.3 监测点数量

4.3.1 灌溉渠系水质监测点数量

4.3.1.1 对于面积仅为几公顷至几十公顷直接引用污水灌溉的小灌区,在灌区进水口布设 1 个基本监测点。