ICS 13.060.10
Z 50

中华人民共和国国家标准

GB 5084—2005
代替 GB 5084—1992

农田灌溉水质标准

Standards for irrigation water quality

2005-07-21 发布　　2006-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

前　言

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》，防止土壤、地下水和农产品污染，保障人体健康，维护生态平衡，促进经济发展，特制定本标准。本标准的全部技术内容为强制性。

本标准将控制项目分为基本控制项目和选择性控制项目。基本控制项目适用于全国以地表水、地下水和处理后的养殖业废水及以农产品为原料加工的工业废水为水源的农田灌溉用水；选择性控制项目由县级以上人民政府环境保护和农业行政主管部门，根据本地区农业水源水质特点和环境、农产品管理的需要进行选择控制，所选择的控制项目作为基本控制项目的补充指标。

本标准控制项目共计 27 项，其中农田灌溉用水水质基本控制项目 16 项，选择性控制项目 11 项。

本标准与 GB 5084—1992 相比，删除了凯氏氮、总磷两项指标。修订了五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氯化物、总镉、总铅、总铜、粪大肠菌群数和蛔虫卵数等 9 项指标。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由中华人民共和国农业部归口并解释。

本标准由农业部环境保护科研监测所负责起草。

本标准主要起草人：王德荣、张泽、徐应明、宁安荣、沈跃。

本标准于 1985 年首次发布，1992 年第一次修订，本次为第二次修订。

农田灌溉水质标准

1 范围

本标准规定了农田灌溉水质要求、监测和分析方法。

本标准适用于全国以地表水、地下水和处理后的养殖业废水及以农产品为原料加工的工业废水作为水源的农田灌溉用水。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)和修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 5750—1985 生活饮用水标准检验法
GB/T 6920 水质 pH 值的测定 玻璃电极法
GB/T 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
GB/T 7468 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
GB/T 7484 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
GB/T 7485 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
GB/T 7486 水质 氰化物的测定 第一部分 总氰化物的测定
GB/T 7488 水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法
GB/T 7490 水质 挥发酚的测定 蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法
GB/T 7494 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法
GB/T 11896 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法
GB/T 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
GB/T 11902 水质 硒的测定 2,3-二氨基萘荧光法
GB/T 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
GB/T 11934 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 水源水中苯系物卫生检验标准方法 气相色谱法
GB/T 13195 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法
GB/T 16488 水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法
GB/T 16489 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
HJ/T 49 水质 硼的测定 姜黄素分光光度法
HJ/T 50 水质 三氯乙醛的测定 吡唑啉酮分光光度法
HJ/T 51 水质 全盐量的测定 重量法
NY/T 396 农用水源环境质量检测技术规范

3 技术内容

3.1 农田灌溉用水水质应符合表 1、表 2 的规定。

表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值

序号	项目类别	作物种类		
		水作	旱作	蔬菜
1	五日生化需氧量/(mg/L) ≤	60	100	40[a],15[b]
2	化学需氧量/(mg/L) ≤	150	200	100[a],60[b]
3	悬浮物/(mg/L) ≤	80	100	60[a],15[b]
4	阴离子表面活性剂/(mg/L) ≤	5	8	5
5	水温/℃ ≤	35		
6	pH	5.5～8.5		
7	全盐量/(mg/L) ≤	1000[c](非盐碱土地区),2000[c](盐碱土地区)		
8	氯化物/(mg/L) ≤	350		
9	硫化物/(mg/L) ≤	1		
10	总汞/(mg/L) ≤	0.001		
11	镉/(mg/L) ≤	0.01		
12	总砷/(mg/L) ≤	0.05	0.1	0.05
13	铬(六价)/(mg/L) ≤	0.1		
14	铅/(mg/L) ≤	0.2		
15	粪大肠菌群数/(个/100 mL) ≤	4 000	4 000	2 000[a],1 000[b]
16	蛔虫卵数/(个/L) ≤	2		2[a],1[b]

[a] 加工、烹调及去皮蔬菜。

[b] 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。

[c] 具有一定的水利灌排设施,能保证一定的排水和地下水径流条件的地区,或有一定淡水资源能满足冲洗土体中盐分的地区,农田灌溉水质全盐量指标可以适当放宽。

表 2 农田灌溉用水水质选择性控制项目标准值

序号	项目类别	作物种类		
		水作	旱作	蔬菜
1	铜/(mg/L) ≤	0.5	1	
2	锌/(mg/L) ≤	2		
3	硒/(mg/L) ≤	0.02		
4	氟化物/(mg/L) ≤	2(一般地区),3(高氟区)		
5	氰化物/(mg/L) ≤	0.5		
6	石油类/(mg/L) ≤	5	10	1
7	挥发酚/(mg/L) ≤	1		
8	苯/(mg/L) ≤	2.5		
9	三氯乙醛/(mg/L) ≤	1	0.5	0.5
10	丙烯醛/(mg/L) ≤	0.5		

表 2(续)

序号	项目类别	作物种类		
		水作	旱作	蔬菜
11	硼/(mg/L) ≤	1[a](对硼敏感作物),2[b](对硼耐受性较强的作物),3[c](对硼耐受性强的作物)		

a 对硼敏感作物,如黄瓜、豆类、马铃薯、笋瓜、韭菜、洋葱、柑橘等。

b 对硼耐受性较强的作物,如小麦、玉米、青椒、小白菜、葱等。

c 对硼耐受性强的作物,如水稻、萝卜、油菜、甘蓝等。

3.2 向农田灌溉渠道排放处理后的养殖业废水及以农产品为原料加工的工业废水,应保证其下游最近灌溉取水点的水质符合本标准。

3.3 当本标准不能满足当地环境保护需要或农业生产需要时,省、自治区、直辖市人民政府可以补充本标准中未规定的项目或制定严于本标准的控制项目,作为地方补充标准,并报国务院环境保护行政主管部门和农业行政主管部门备案。

4 监测与分析方法

4.1 监测

4.1.1 农田灌溉用水水质基本控制项目,监测项目的布点监测频率应符合 NY/T 396 的要求。

4.1.2 农田灌溉用水水质选择性控制项目,由地方主管部门根据当地农业水源的来源和可能的污染物种类选择相应的控制项目,所选择的控制项目监测布点和频率应符合 NY/T 396 的要求。

4.2 分析方法

本标准控制项目分析方法按表 3 执行。

表 3 农田灌溉水质控制项目分析方法

序号	分析项目	测定方法	方法来源
1	生化需氧量(BOD_5)	稀释与接种法	GB/T 7488
2	化学需氧量	重铬酸盐法	GB/T 11914
3	悬浮物	重量法	GB/T 11901
4	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494
5	水温	温度计或颠倒温度计测定法	GB/T 13195
6	pH	玻璃电极法	GB/T 6920
7	全盐量	重量法	HJ/T 51
8	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T 11896
9	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489
10	总汞	冷原子吸收分光光度法	GB/T 7468
11	镉	原子吸收分光光度法	GB/T 7475
12	总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T 7485
13	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467
14	铅	原子吸收分光光度法	GB/T 7475
15	铜	原子吸收分光光度法	GB/T 7475

STANDARDS PRESS OF CHINA

表 3(续)

序号	分析项目	测定方法	方法来源
16	锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475
17	硒	2,3-二氨基萘荧光法	GB/T 11902
18	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484
19	氰化物	硝酸银滴定法	GB/T 7486
20	石油类	红外光度法	GB/T 16488
21	挥发酚	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法	GB/T 7490
22	苯	气相色谱法	GB/T 11937
23	三氯乙醛	吡唑啉酮分光光度法	HJ/T 50
24	丙烯醛	气相色谱法	GB/T 11934
25	硼	姜黄素分光光度法	HJ/T 49
26	粪大肠菌群数	多管发酵法	GB/T 5750—1985
27	蛔虫卵数	沉淀集卵法[a]	《农业环境监测实用手册》第三章中“水质　污水蛔虫卵的测定　沉淀集卵法”

[a] 暂采用此方法，待国家方法标准颁布后，执行国家标准。

参 考 文 献

[1] 刘凤枝. 农业环境监测实用手册[M]. 北京：中国标准出版社，2001.