

苏州市水务局文件

苏市水务〔2021〕376号

关于印发《苏州市生活饮用水水质指标限值》 与《苏州市自来水厂出厂水水质 指标限值》的通知

各市、区水务局、高新区城乡发展局，各供水企业：

为贯彻《关于印发苏州市高品质供水三年行动计划的通知》（苏市水务〔2021〕158号）要求，不断提升苏州市供水水质，逐步实现苏州市高品质供水目标，规范苏州市生活饮用水与自来水厂出厂水的水质、水质检测方法和水质管理，苏州市水务局特组织编制了《苏州市生活饮用水水质指标限值》与《苏州市自来水厂出厂水水质指标限值》。现予印发，请各地遵照执行。

- 附件：1. 《苏州市生活饮用水水质指标限值》
2. 《苏州市自来水厂出厂水水质指标限值》

(此页无正文)



(此件公开发布)

苏州市水务局

2021年9月22日印发

附件 1

苏州市生活饮用水水质指标限值

苏州市水务局
2021 年 9 月 22 日

目次

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 水质要求	2
5 水质检验	6
6 水质安全管理	8
附录 A	10
附录 B	12
参 考 文 献	18

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020 的规定起草。

本文件由苏州市水务局提出并归口。

本文件主要起草单位：清华大学、清华苏州环境创新研究院、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、苏州市供排水管理处、苏州市自来水有限公司、苏州苏水环境监测服务有限公司。

本文件主要起草人员：陈超、朱春伟、林朋飞、许嘉炯、盛铭军、蒋福春、陈玲瑚、张艳、周雯雯、张雪、董顶、徐兰、王帅锋、叶均、郭志宇。

苏州市生活饮用水水质指标限值

1 范围

本文件规定了苏州市生活饮用水水质要求、水质检测方法和水质管理要求。
本文件适用于苏州市城乡公共供水、二次供水的生活饮用水。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 5750 生活饮用水标准检验方法

GB 3838 地表水环境质量标准

GB 17051 二次供水设施卫生规范

GB/T 17218 饮用水化学处理剂卫生安全性评价

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

CJ/T 206 城市供水水质标准

CJ/T 141 城镇供水水质标准检验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生活饮用水 drinking water

供人生活的饮水和用水。

3.2

公共供水 public water supply

以集中供水方式，向居民或单位提供生活和生产等用水。

3.3

出厂水 treated water

经过水厂水处理工艺流程处理后即将进入输配水管网的水。

3.4

管网水 pipeline network water

公共输配水管网中的水。

3.5

管网末梢水 pipeline network terminal water

公共输配水管网终端或自建供水设施管网终端的水。

3.6

二次供水 secondary water supply

当民用与工业建筑生活饮用水对水压、水量的要求超过公共供水管网能力时，通过存储、

加压、消毒等设施经管道供给用户的供水方式。

3.7

常规指标 regular indices

能反映生活饮用水水质基本状况的水质指标。

3.8

扩展指标 expanded indices

反映地区生活饮用水水质特征及在一定时间内或特殊情况下水质状况的指标。

3.9

参考指标 reference indices

特定情况下需进行检验的水质指标。

4 水质要求

4.1 水源水质要求

采用地表水为生活饮用水水源时应符合 GB 3838 要求。

4.2 生活饮用水水质要求

4.2.1 生活饮用水水质应符合下列基本要求，保证用户饮用水安全：

- 生活饮用水中不得含有病原微生物；
- 生活饮用水中化学物质不得危害人体健康；
- 生活饮用水中放射性物质不得危害人体健康；
- 生活饮用水的感官性状良好；
- 生活饮用水应经消毒处理。

4.2.2 当水源水质满足 4.1 要求时，生活饮用水水质应符合 GB 5749 和 DB32/T 3701 的要求，同时还应符合本文件表 1、表 2 和表 3 的要求；当发生影响水质的突发性公共事件时，生活饮用水水质可暂时按照 GB 5749 的要求执行。

4.2.3 当生活饮用水中含有附录 A 表 A.1 所列指标时，可参考此表限值评价。

表 1 水质常规指标及限值

序号	指标	限值
一、微生物指标 ^①		
1	菌落总数 (CFU/mL)	50
2	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	不得检出
3	大肠埃希氏菌 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	不得检出
二、毒理指标		
4	砷/ (mg/L)	0.005
5	镉/ (mg/L)	0.003
6	铬 (六价) / (mg/L)	0.05
7	铅/ (mg/L)	0.01
8	汞/ (mg/L)	0.001
9	镭/ (mg/L)	0.005
10	氰化物/ (mg/L)	0.01
11	氟化物/ (mg/L)	0.8
12	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	10
13	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.1 (游离氯消毒); 0.2 (氯胺消毒)
14	溴酸盐 (使用臭氧时测定) / (mg/L)	0.005
15	亚氯酸盐 (使用二氧化氯消毒时) / (mg/L)	0.5
16	氯酸盐 (使用次氯酸钠或复合二氧化氯消毒时) / (mg/L)	0.5
17	甲醛 (使用臭氧时) (mg/L)	0.45
18	三卤甲烷 (总量)	该类化合物中各种化合物的实测浓度与其各自限值的比值之和≤1
19	三氯甲烷/ (mg/L)	0.04
20	一氯二溴甲烷/ (mg/L)	0.06
21	二氯一溴甲烷/ (mg/L)	0.05
22	三溴甲烷/ (mg/L)	0.08
23	二氯乙酸/ (mg/L)	0.025
24	三氯乙酸/ (mg/L)	0.03
25	三氯乙醛 (mg/L)	0.008
三、感官性状和一般化学指标		
26	色度 (铂钴色度单位)	10
27	浑浊度 (散射浑浊度单位) / (NTU)	0.5
28	臭和味	无异臭、异味
29	肉眼可见物	无
30	pH	6.8-8.5
31	铝 (mg/L)	0.15
32	铁 (mg/L)	0.2
33	锰 (mg/L)	0.05

序号	指标	限值
34	铜 (mg/L)	1.0
35	锌 (mg/L)	1.0
36	氯化物 (mg/L)	200
37	硫酸盐/ (mg/L)	200
38	溶解性总固体/ (mg/L)	500
39	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	250
40	高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计) / (mg/L)	水源限制: 1.5, 以长江为水源; 2.2, 以湖库为水源
41	总有机碳 (TOC) / (mg/L)	3, 水源限制, TOC≥5 时≤4
42	氨 (以 N 计) / (mg/L)	0.5
四、放射性指标 ^②		指导值
43	总 α 放射性/ (Bq/L)	0.5
44	总 β 放射性/ (Bq/L)	1
注:		
①MPN 表示最可能数; CFU 表示菌落形成单位。当水样检出总大肠菌群时, 应进一步检验大肠埃希氏菌; 水样未检出总大肠菌群时, 不必检验大肠埃希氏菌。		
②放射性指标超过限值, 应进行核素分析和评价, 判定能否饮用。		

表 2 消毒剂常规指标及要求

序号	消毒剂名称	与水接触时间 /min	出厂水和管网 末梢水中限值/ (mg/L)	管网水和管网 末梢水中余量/ (mg/L)
45	游离氯 (采用氯气及游离氯 制剂时测定)	≥30	≤1.0	≥0.05
46	总氯 (采用氯胺消毒时测定)	≥120	≤1.2	≥0.05
47	二氧化氯 (使用二氧化氯时 测定)	≥30	≤0.5	≥0.02
48	臭氧 (使用臭氧时测定)	≥12	≤0.3	≥0.02

表 3 水质扩展指标及限值

序号	指标	限值
一、微生物指标		
1	贾第鞭毛虫/ (个/10L)	<1
2	隐孢子虫/ (个/10L)	<1
二、毒理指标		
3	钡/ (mg/L)	0.7
4	铍/ (mg/L)	0.002
5	硼/ (mg/L)	0.5

序号	指标	限值
6	钼/ (mg/L)	0.07
7	镍/ (mg/L)	0.02
8	银/ (mg/L)	0.05
9	铊/ (mg/L)	0.0001
10	硒/ (mg/L)	0.01
11	四氯化碳/ (mg/L)	0.002
12	1,2-二氯乙烷/ (mg/L)	0.003
13	二氯甲烷/ (mg/L)	0.005
14	2,4,6-三氯酚/ (mg/L)	0.1
15	七氯/ (mg/L)	0.0004
16	马拉硫磷/ (mg/L)	0.25
17	五氯酚/ (mg/L)	0.001
18	六氯苯/ (mg/L)	0.001
19	乐果/ (mg/L)	0.006
20	灭草松/ (mg/L)	0.2
21	百菌清/ (mg/L)	0.01
22	呋喃丹/ (mg/L)	0.007
23	毒死蜱/ (mg/L)	0.03
24	草甘膦/ (mg/L)	0.7
25	敌敌畏/ (mg/L)	0.001
26	莠去津/ (mg/L)	0.002
27	溴氰菊酯/ (mg/L)	0.02
28	2,4-滴/ (mg/L)	0.03
29	二甲苯 (总量) / (mg/L)	0.4
30	1,1-二氯乙烯/ (mg/L)	0.007
31	1,2-二氯乙烯/ (mg/L)	0.05
32	1,4-二氯苯/ (mg/L)	0.075
33	三氯乙烯/ (mg/L)	0.005
34	三氯苯 (总量) / (mg/L)	0.02
35	六氯丁二烯/ (mg/L)	0.0006
36	丙烯酰胺/ (mg/L)	0.00015
37	四氯乙烯/ (mg/L)	0.04
38	甲苯/ (mg/L)	0.4
39	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯 / (mg/L)	0.006
40	环氧氯丙烷/ (mg/L)	0.0002
41	苯/ (mg/L)	0.001
42	苯乙烯/ (mg/L)	0.02
43	苯并 (a) 芘	0.00001
44	氯乙烯/ (mg/L)	0.0003
45	氯苯/ (mg/L)	0.1
46	微囊藻毒素-LR/ (藻类暴发时测, mg/L)	0.001

序号	指标	限值
47	乙草胺/ (mg/L)	0.02
48	高氯酸盐/ (mg/L)	0.07
49	亚硝基二甲胺/ (mg/L)	0.0001
三、感官性状和一般化学指标		
50	钠/ (mg/L)	200
51	挥发酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002
52	阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	0.2
53	2-甲基异莰醇/ (mg/L)	0.000005; 水源限制, 2-甲基异莰醇 \geq 0.0001 时 \leq 0.00001
54	土臭素/ (mg/L)	0.000005; 水源限制, 土臭素 \geq 0.0001 时 \leq 0.00001

5 水质检验

5.1 水质检验方法

5.1.1 表 1、表 2 和表 3 中水质指标的检验方法应采用 GB/T5750、CJ/T141 的规定。

5.1.2 经适用性检验符合要求, 表 1、表 2 和表 3 中水质指标的检验方法也可采用其他等效方法。其他水质检验方法本身适用于饮用水的, 可不作适用性检测。

5.2 检测采样点

5.2.1 采样点的设置应有代表性, 布局合理、规范, 便于采样。

5.2.2 样品的采集和保存应符合 GB/T 5750.2 的规定。

5.2.3 出厂水采样点应设在水厂出厂管。

5.2.4 管网水和管网末梢水采样点设置应反映供水系统水质变化、水质不利点水质状况, 有利于控制水质风险, 还应考虑管网的近、远端和人口的疏密程度。管网水采样点宜设在干支管连接点、管网末梢和居民经常用水点等位置, 管网末梢水采样点应设在供水范围的终端。

5.2.5 管网水和管网末梢水采样点数量的设置, 供水服务区人口 20 万~100 万时, 按照每两万人设一个点计算。供水服务区人口不足 20 万时, 可酌量增加, 100 万以上可酌量减少。其中管网末梢水采样点比例不低于 30%。

5.2.6 二次供水设施水质采样点设在出水, 如果出水不合格应进一步检测进水。

5.3 水质检验指标及检测频率

5.3.1 出厂水

供水企业应按表 4 指标和频率要求检验出厂水水质。

表 4 出厂水检验指标及检测频率

水样类别	检验指标	指标数	检测频率
出厂水	菌落总数、总大肠菌群 ^① 、大肠埃希氏菌 ^① 、色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、高锰酸盐指数、消毒剂 ^② 、铝、铁/锰 ^③	13	每日不少于 1 次
	表 1 和表 2 所列全部指标 ^{①②④} 、挥发酚类（以苯酚计）（仅长江水源）、2-甲基异茨醇及土臭素（仅湖库水源）	51	每月不少于 1 次
	表 1、表 2 和表 3 所列全部指标 ^{①②④}	102	每半年不少于 1 次

注：①当水样检出总大肠菌群时，应进一步检验大肠埃希氏菌。
 ②根据使用的消毒方式选择消毒剂检验指标：采用液氯、次氯酸钠、次氯酸钙消毒方式时，应测定游离氯；采用氯胺方式消毒时，应测定总氯；采用臭氧消毒方式时，应测定臭氧；采用二氧化氯消毒方式时应测定二氧化氯，采用二氧化氯与氯混合消毒方式时，应测定二氧化氯和游离氯，两项指标均应满足最高限值要求，至少一项指标应满足最低余量要求。
 ③当出现色度或浑浊度超标时测试铁、锰。
 ④使用臭氧时测定溴酸盐和甲醛，使用二氧化氯或复合二氧化氯时测定亚氯酸盐和氯酸盐。

5.3.2 管网水和管网末梢水

供水企业应按表 5 指标和频率要求检验管网水和管网末梢水水质。

表 5 管网水和管网末梢水检验指标及检测频率

水样类别	检验指标	指标数	检测频率
管网水（含管网末梢水）	菌落总数、总大肠菌群 ^① 、大肠埃希氏菌 ^① 、色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、高锰酸盐指数（仅管网末梢水）、消毒剂 ^② 、铁/锰 ^③	12	每半月不少于 1 次
管网末梢水	表 1 和表 2 所列全部指标 ^{①②③}	48	每月不少于 1 次

注：①当水样检出总大肠菌群时，应进一步检验大肠埃希氏菌。
 ②根据使用的消毒方式选择消毒剂检验指标：采用液氯、次氯酸钠、次氯酸钙消毒方式时，应测定游离氯；采用氯胺方式消毒时，应测定总氯；采用臭氧消毒方式时，应测定臭氧；采用二氧化氯消毒方式时应测定二氧化氯，采用二氧化氯与氯混合消毒方式时，应测定二氧化氯和游离氯，两项指标均应满足最高限值要求，至少一项指标应满足最低余量要求。
 ③当出现色度或浑浊度超标时测试铁、锰。

5.3.3 二次供水

二次供水设施管理单位应按表 6 的指标和频率检验二次供水设施的出水水质，当出水水

质不合格时，测试进水水质。

表 6 二次供水水质检验指标及检测频率

水样类别	检验指标	指标数	检测频率
二次供水设施出水水样	细菌总数、总大肠菌群 ^① 、大肠埃希氏菌 ^① 、色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、消毒剂 ^② 、三卤甲烷（总量） ^③	10	每半年不少于 1 次
<p>注：①当水样检出总大肠菌群时，应进一步检验大肠埃希氏菌。</p> <p>②根据使用的消毒方式选择消毒剂检验指标：采用液氯、次氯酸钠、次氯酸钙消毒方式时，应测定游离氯；采用氯胺方式消毒时，应测定总氯；采用臭氧消毒方式时，应测定臭氧；采用二氧化氯消毒方式时应测定二氧化氯；采用二氧化氯与氯混合消毒方式时，应测定二氧化氯和游离氯，两项指标均应满足最高限值要求，至少一项指标应满足最低余量要求。</p> <p>③当二次供水设施有补氯时，测试三卤甲烷（总量）。</p>			

5.3.4 水质检验合格率

水质检验合格率以样品为评判基本单元，具体要求见表 7。

表 7 水质检验合格率

出厂水合格率	管网水（含管网末梢水）合格率	二次供水合格率	综合合格率
≥95%	≥95%	≥95%	≥95%
<p>注：1.出厂水合格率：出厂水指标检验合格样品数占检验总样品数的百分比。</p> <p>2.管网水（含管网末梢水）合格率：管网水（含管网末梢水）指标检验合格样品数占检验总样品数的百分比。</p> <p>3.二次供水合格率：二次供水指标检验合格样品数占检验总样品数的百分比。</p> <p>4.综合合格率：出厂水、管网水、管网末梢水和二次供水指标检验合格样品数占检验总样品数的百分比。</p> <p>5. 出厂水统计月度样品合格率和年度样品合格率；管网水（含管网末梢水）统计月度样品合格率和年度样品合格率；二次供水统计年度样品合格率；统计样本包括统计周期内的日检样品、月检样品以及半年检样品。与微生物安全密切相关的指标，包括微生物指标、余氯指标和浑浊度指标发生超标时，应立即安排复检，同时尽快查清原因并解决。</p>			

6 水质安全管理

6.1 供水企业和二次供水设施管理单位应根据本标准建立相应的生产、水质检验和管理制度。

6.2 供水企业应以水质安全与健康为目标，加强供水水质管理，确保供水水质符合本标准要求。

6.3 供水企业应按本标准检测频率要求检验出厂水、管网水、管网末梢水、二次供水相应指标。

6.4 供水企业应每月统计出厂水、管网水（含管网末梢水）合格率与综合合格率，每年统计出厂水、管网水（含管网末梢水）、二次供水合格率与综合合格率，并报送供水行政主管部门

门。

6.5 二次供水设施管理单位应按照国家标准和规范要求，对二次供水设施进行维护管理，确保水质符合本标准要求。

6.6 当水质发生异常时，供水企业或二次供水设施管理单位应增加水质检测频率；当发生影响水质的突发性公共事件时，供水企业或二次供水设施管理单位应立即采取应急措施，并上报供水行政主管部门和卫生行政部门，配合对突发事件的处理。

6.7 供水行政主管部门和卫生行政部门依照国家相关法律法规对水质进行监督、监测。

附录 A

(资料性附录)

生活饮用水水质参考指标及限值

表 A.1 生活饮用水水质参考指标及限值

序号	指标	限值
1	肠球菌/ (CFU/100mL)	不得检出
2	产气荚膜梭状芽胞杆菌/ (CFU/100mL)	不得检出
3	军团菌 (CFU/100mL)	不得检出
4	异养菌平板计数 (HPC) / (CFU/mL)	500
5	二(2-乙基己基)己二酸酯/ (mg/L)	0.4
6	1,2-二溴乙烷/ (mg/L)	0.00005
7	二噁英 (2,3,7,8-TCDD) / (mg/L)	0.00000003
8	甲基硫菌灵/ (mg/L)	0.3
9	稻瘟灵/ (mg/L)	0.3
10	氟乐灵/ (mg/L)	0.02
11	甲霜灵/ (mg/L)	0.05
12	西草净/ (mg/L)	0.03
13	乙酰甲胺磷/ (mg/L)	0.001
14	异丙隆/ (mg/L)	0.009
15	二甲基二硫醚/ (mg/L)	0.00003
16	二甲基三硫醚/ (mg/L)	0.00003
17	全氟辛酸/ (mg/L)	0.00008
18	全氟辛烷磺酸/ (mg/L)	0.00004
19	碘化物/ (mg/L)	0.1
20	碘乙酸/ (mg/L)	0.02
21	二氯一碘甲烷/ (mg/L)	0.01
22	二氯乙腈/ (mg/L)	0.02
23	二溴乙腈/ (mg/L)	0.035
24	五氯丙烷/ (mg/L)	0.03
25	双酚 A/ (mg/L)	0.01
26	壬基酚/ (mg/L)	0.03
27	丙烯腈/ (mg/L)	0.1
28	丙烯酸/ (mg/L)	0.5
29	丙烯醛/ (mg/L)	0.01
30	四乙基铅/ (mg/L)	0.0001
31	戊二醛/ (mg/L)	0.07
32	石油类 (总量) / (mg/L)	0.05
33	石棉 (>10 μ m) / (万个/L)	700
34	多环芳烃 (总量) / (mg/L)	0.002

35	多氯联苯（总量）/（mg/L）	0.0005
36	邻苯二甲酸二乙酯/（mg/L）	0.3
37	邻苯二甲酸二丁酯/（mg/L）	0.003
38	环烷酸/（mg/L）	1.0
39	苯甲醚/（mg/L）	0.05
40	β -萘酚/（mg/L）	0.4
41	丁基黄原酸/（mg/L）	0.001
42	氯化乙基汞/（mg/L）	0.0001
43	硝基苯/（mg/L）	0.017
44	铀/（mg/L）	0.03
45	镭-226/（Bq/L）	1
46	桡足类（/20L）	1个（活体）
47	钒/（mg/L）	0.01
48	氯化氰/（mg/L）	0.01
49	1,1,1-三氯乙烷/（mg/L）	0.2
50	六六六（总量）/（mg/L）	0.005
51	对硫磷/（mg/L）	0.003
52	甲基对硫磷/（mg/L）	0.02
53	林丹/（mg/L）	0.0002
54	滴滴涕/（mg/L）	0.001
55	敌百虫/（mg/L）	0.05
56	乙苯/（mg/L）	0.3
57	1,2-二氯苯/（mg/L）	0.6
58	硫化物/（mg/L）	0.02

注：①多环芳烃（总量）包括萘、苯并（a）芘、苯并（g,h,）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、荧蒽、茚并（1,2,3-c,d）芘；

②多氯联苯总量指标按照 GB 3838 执行。

附录 B

(规范性附录)

水质检验方法

水质常规指标检验方法、消毒剂常规指标检验方法和水质扩展指标检验方法见表 B.1、B.2 和 B.3。

表 B.1 水质常规指标推荐检验方法

序号	指标	推荐方法
一、微生物指标 ^①		
1	菌落总数	平皿计数法
2	总大肠菌群	多管发酵法
		滤膜法
		酶底物法
3	大肠埃希氏菌	多管发酵法
		滤膜法
		酶底物法
二、毒理指标		
4	砷	氢化物原子荧光法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
5	镉	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
6	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法
7	铅	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
8	汞	氢化物原子荧光法
		电感耦合等离子体质谱法
9	铊	氢化物原子荧光法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
10	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法
		异烟酸-巴比妥酸分光光度法
		流动注射在线蒸馏法
		连续流动在线蒸馏法
11	氟化物	离子色谱法
		离子选择电极法
12	硝酸盐(以 N 计)	麝香草酚分光光度法
		紫外分光光度法
		离子色谱法

13	亚硝酸盐（以 N 计）	重氮偶合分光光度法
14	溴酸盐	离子色谱法-氢氧根系统淋洗液
		离子色谱法-碳酸盐系统淋洗液
15	亚氯酸盐	碘量法
		离子色谱法
16	氯酸盐	碘量法
		离子色谱法
17	甲醛	AHMT 分光光度法
18	三卤甲烷（总量）	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
19	三氯甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
20	一氯二溴甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
21	二氯一溴甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
22	三溴甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
23	二氯乙酸	液液萃取衍生气相色谱法
		离子色谱法
		液相色谱/串联质谱法
24	三氯乙酸	液液萃取衍生气相色谱法
		离子色谱法
		液相色谱/串联质谱法
25	三氯乙醛	顶空气相色谱法
三、感官性状和一般化学指标		
26	色度	铂-钴比色法
27	浑浊度	散射法-福尔马肼标准
28	臭和味	嗅气和尝味法
29	肉眼可见物	直接观察法
30	pH	电极法
		标准缓冲溶液比色法
31	铝	铬天青 S 分光光度法
		无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
32	铁	火焰原子吸收分光光度法
		二氮杂菲分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
33	锰	火焰原子吸收分光光度法
		过硫酸铵分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法

		电感耦合等离子体质谱法
34	铜	火焰原子吸收分光光度法
		无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
35	锌	火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
36	氯化物	硝酸银容量法（滴定法）
		离子色谱法
37	硫酸盐	离子色谱法
		铬酸钡分光光度法（冷法）
38	溶解性总固体	称量法（重量法）
39	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	乙二胺四乙酸二钠滴定法
40	高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	酸性高锰酸钾滴定法
		碱性高锰酸钾滴定法
41	总有机碳（TOC）	燃烧氧化非散射红外光谱法
		低温氧化非散射红外光谱法
42	氨（以 N 计）	纳氏试剂分光光度法
		水杨酸分光光度法
四、放射性指标 ^②		
43	总 α 放射性	低本底总 α 检测法
44	总 β 放射性	薄样法

表 B.2 消毒剂常规指标推荐检验方法

序号	指标	推荐方法
45	游离氯	N,N-二乙基对苯二胺（DPD）分光光度法
		3,3',5,5'-四甲基联苯胺分光光度法
46	总氯	N,N-二乙基对苯二胺（DPD）分光光度法
		3,3',5,5'-四甲基联苯胺分光光度法
47	二氧化氯	N,N-二乙基对苯二胺硫酸亚铁铵滴定法
		碘量法
		现场测定法
48	臭氧	碘量法
		靛蓝分光光度法
		靛蓝现场测定法

表 B.3 水质扩展指标推荐检验方法

序号	指标	推荐方法
一、微生物指标		
1	贾第鞭毛虫/（个/10L）	免疫磁分离荧光抗体法
2	隐孢子虫/（个/10L）	免疫磁分离荧光抗体法
二、毒理指标		
3	钡	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
4	铍	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
5	硼	甲亚胺-H 分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
6	钼	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
7	镍	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
8	银	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
9	铊	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
10	硒	氢化物原子荧光法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
11	四氯化碳	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
12	1,2-二氯乙烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
13	二氯甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
14	2,4,6-三氯酚	衍生化气相色谱法
		顶空固相微萃取气相色谱法
		液相色谱法
15	七氯	固相萃取/气相色谱-质谱法
16	马拉硫磷	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法

17	五氯酚	固相萃取/气相色谱-质谱法
		衍生化气相色谱法
		顶空固相微萃取气相色谱法
		液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
18	六氯苯	气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
19	乐果	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
20	灭草松	气相色谱法
		液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
21	百菌清	气相色谱法
		固相萃取/气相色谱-质谱法
22	呋喃丹	液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
23	毒死蜱	气相色谱法
		固相萃取/气相色谱-质谱法
		液相色谱/串联质谱法
24	草甘膦	液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
25	敌敌畏	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
26	莠去津	液相色谱法
		固相萃取/气相色谱-质谱法
		液相色谱/串联质谱法
27	溴氰菊酯	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
28	2,4-滴	气相色谱法
		液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
29	二甲苯（总量）	液液萃取气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
30	1,1-二氯乙烯	吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
31	1,2-二氯乙烯	吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
32	1,4-二氯苯	气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法

		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
33	三氯乙烯	气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
34	三氯苯（总量）	气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
35	六氯丁二烯	气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
36	丙烯酰胺	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
37	四氯乙烯	气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
38	甲苯	液液萃取气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
39	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）	气相色谱法
		固相萃取/气相色谱-质谱法
40	环氧氯丙烷	气相色谱法
		液液萃取/气相色谱-质谱法
41	苯	液液萃取气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
42	苯乙烯	液液萃取气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
43	苯并（a）芘	固相萃取/气相色谱-质谱法
		液相色谱法（固相萃取/液液萃取）
44	氯乙烯	气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
45	氯苯	气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
46	微囊藻毒素-LR/（藻类暴发时测，mg/L）	液相色谱法
		酶联免疫吸附法
		液相色谱/串联质谱法
47	乙草胺	气相色谱-质谱法
		液相色谱/串联质谱法
48	高氯酸盐	离子色谱法

		液相色谱/串联质谱法
49	亚硝基二甲胺	固相萃取/气相色谱/串联质谱法
		固相萃取/液相色谱/串联质谱法
三、感官性状和一般化学指标		
50	钠	火焰原子吸收分光光度法
		离子色谱法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
51	挥发酚类（以苯酚计）	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法
		4-氨基安替吡啉直接分光光度法
		流动注射法
		连续流动法
52	阴离子合成洗涤剂	亚甲蓝分光光度法
		二氮杂菲分光光度法
		流动注射法
		连续流动法
53	2-甲基异莰醇	顶空固相微萃取/气相色谱-质谱法
54	土臭素	顶空固相微萃取/气相色谱-质谱法

参 考 文 献

- [1] DB31/T 1091-2018 生活饮用水水质标准，上海市质量技术监督局，2018年10月1日实施
- [2] SZDB/Z 115-2014 市政供水水质检查技术规范，深圳市市场监督管理局，2014年11月1日实施
- [3] DB4403/T 60-2020 生活饮用水水质标准，深圳市市场监督管理局，2020年5月1日实施
- [4] DB32T 3701-2019 江苏省城市自来水厂关键水质指标控制标准，江苏省住房和城乡建设厅和江苏省市场监督管理局，2020年3月1日实施
- [5] 生活饮用水集中式供水单位卫生规范，卫生部，2001年9月1日实施
- [6] 日本饮用水水质基准（水道水質基準について），2021年4月1日实施（令和3年4月1日施行）
- [7] WHO, Guidelines for Drinking-water Quality, fourth edition incorporating the first addendum, 2017
- [8] USEPA, Edition of the Drinking Water Standards and Health Advisories, EPA 822-S-12-001 U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC, 2012
- [9] EU's, Drinking Water Standards. Council Directive 2020/2184/EC on the quality of water intended for human consumption. Adopted by the Council, on 16 December 2020

附件 2

苏州市自来水厂出厂水 水质指标限值

苏州市水务局
2021 年 9 月 22 日

目 次

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 水质要求	1
5 水质检验	6
6 水质安全管理	7
附录 A	8
附录 B	10
参 考 文 献	16

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020 的规定起草。

本文件由苏州市水务局提出并归口。

本文件主要起草单位：清华大学、清华苏州环境创新研究院、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、苏州市供排水管理处、苏州市自来水有限公司、苏州苏水环境监测服务有限公司。

本文件主要起草人员：陈超、朱春伟、林朋飞、许嘉炯、盛铭军、蒋福春、陈玲瑚、张艳、周雯雯、张雪、董顶、徐兰、王帅锋、叶均、郭志宇。

苏州市自来水厂出厂水水质指标限值

1 范围

本文件规定了苏州市自来水厂出厂水的水质要求、水质检测方法和水质管理要求。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 5750 生活饮用水标准检验方法

GB 3838 地表水环境质量标准

GB/T 17218 饮用水化学处理剂卫生安全性评价

CJ/T 206 城市供水水质标准

CJ/T 141 城镇供水水质标准检验方法

DB32/T 3701-2019 江苏省城市自来水厂关键水质指标控制标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公共供水 public water supply

以集中供水方式，向居民或单位提供生活和生产等用水。

3.2

出厂水 treated water

经过水厂水处理工艺流程处理后即将进入输配水管网的水。

3.3

管网水 pipeline network water

公共输配水管网中的水。

3.4

常规指标 regular indices

能反映生活饮用水水质基本状况的水质指标。

3.5

扩展指标 expanded indices

反映地区生活饮用水水质特征及在一定时间内或特殊情况下水质状况的指标。

3.6

参考指标 reference indices

特定情况下需进行检验的水质指标。

4 水质要求

4.1 水源水质要求

采用地表水为自来水厂水源时应符合 GB 3838 要求。

4.2 自来水厂出厂水水质要求

4.2.1 自来水厂出厂水水质应符合下列基本要求，保证用户饮用水安全：

- 自来水厂出厂水中不得含有病原微生物；
- 自来水厂出厂水中化学物质不得危害人体健康；
- 自来水厂出厂水中放射性物质不得危害人体健康；
- 除消毒带来的嗅味外，自来水厂出厂水的感官性状良好；
- 自来水厂出厂水应经消毒处理。

4.2.2 当水源水质满足 4.1 要求时，自来水厂出厂水水质应符合 GB 5749 和 DB32/T 3701 的要求，同时还应符合本文件表 1、表 2 和表 3 的要求；当发生影响水质的突发性公共事件时，出厂水水质可暂时按照 GB 5749 的要求执行。

4.2.3 当自来水厂出厂水中含有附录 A 表 A.1 所列指标时，可参考此表限值评价。

表 1 水质常规指标及限值

序号	指标	限值
一、微生物指标 ^①		
1	菌落总数 (CFU/mL)	20
2	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	不得检出
3	大肠埃希氏菌 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	不得检出
二、毒理指标		
4	砷/ (mg/L)	0.005
5	镉/ (mg/L)	0.003
6	铬 (六价) / (mg/L)	0.05
7	铅/ (mg/L)	0.01
8	汞/ (mg/L)	0.001
9	镉/ (mg/L)	0.005
10	氰化物/ (mg/L)	0.01
11	氟化物/ (mg/L)	0.8
12	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	10
13	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.01 (游离氯消毒); 0.03 (氯胺消毒)
14	溴酸盐 (使用臭氧时测定) / (mg/L)	0.005
15	亚氯酸盐 (使用二氧化氯消毒时) / (mg/L)	0.4
16	氯酸盐 (使用次氯酸钠或复合二氧化氯消毒时) / (mg/L)	0.4
17	甲醛 (使用臭氧时) (mg/L)	0.45
18	三卤甲烷 (总量)	该类化合物中各种化合物的实测浓度与其各自限值的比值之和≤1
19	三氯甲烷/ (mg/L)	0.04
20	一氯二溴甲烷/ (mg/L)	0.06
21	二氯一溴甲烷/ (mg/L)	0.04
22	三溴甲烷/ (mg/L)	0.07
23	二氯乙酸/ (mg/L)	0.025
24	三氯乙酸/ (mg/L)	0.03
25	三氯乙醛 (mg/L)	0.008
三、感官性状和一般化学指标		
26	色度 (铂钴色度单位)	5
27	浑浊度 (散射浑浊度单位) / (NTU)	0.2
28	臭和味	无异臭、异味
29	肉眼可见物	无
30	pH	6.8-8.5
31	铝 (mg/L)	0.15
32	铁 (mg/L)	0.2
33	锰 (mg/L)	0.05

序号	指标	限值
34	铜 (mg/L)	1.0
35	锌 (mg/L)	1.0
36	氯化物 (mg/L)	200
37	硫酸盐/ (mg/L)	200
38	溶解性总固体/ (mg/L)	500
39	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	250
40	高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计) / (mg/L)	水源限制: 1.5, 以长江为水源; 2.2, 以湖库为水源
41	总有机碳 (TOC) / (mg/L)	3, 水源限制, TOC≥5 时≤4
42	氨 (以 N 计) / (mg/L)	0.5
四、放射性指标 ^②		指导值
43	总 α 放射性/ (Bq/L)	0.5
44	总 β 放射性/ (Bq/L)	1
注:		
①MPN 表示最可能数; CFU 表示菌落形成单位。当水样检出总大肠菌群时, 应进一步检验大肠埃希氏菌; 水样未检出总大肠菌群时, 不必检验大肠埃希氏菌。		
②放射性指标超过限值, 应进行核素分析和评价, 判定能否饮用。		

表 2 消毒剂常规指标及要求

序号	消毒剂名称	与水接触时间 /min	出厂水中最高 限值/ (mg/L)	出厂水中最低 限值/ (mg/L)
45	游离氯 (采用氯气及游离氯制剂时测定)	≥30	1.0	0.3
46	总氯 (采用氯胺消毒时测定)	≥120	1.2	0.5
47	二氧化氯 (使用二氧化氯时测定)	≥30	0.5	0.1
48	臭氧 (使用臭氧时测定)	≥12	0.3	—

表 3 水质扩展指标及限值

序号	指标	限值
一、微生物指标		
1	贾第鞭毛虫/ (个/10L)	<1
2	隐孢子虫/ (个/10L)	<1
二、毒理指标		
3	钡/ (mg/L)	0.7
4	铍/ (mg/L)	0.002
5	硼/ (mg/L)	0.5
6	钼/ (mg/L)	0.07
7	镍/ (mg/L)	0.02
8	银/ (mg/L)	0.05
9	铊/ (mg/L)	0.0001
10	硒/ (mg/L)	0.01
11	四氯化碳/ (mg/L)	0.002
12	1,2-二氯乙烷/ (mg/L)	0.003
13	二氯甲烷/ (mg/L)	0.005
14	2,4,6-三氯酚/ (mg/L)	0.1
15	七氯/ (mg/L)	0.0004
16	马拉硫磷/ (mg/L)	0.25
17	五氯酚/ (mg/L)	0.001
18	六氯苯/ (mg/L)	0.001
19	乐果/ (mg/L)	0.006
20	灭草松/ (mg/L)	0.2
21	百菌清/ (mg/L)	0.01
22	呋喃丹/ (mg/L)	0.007
23	毒死蜱/ (mg/L)	0.03
24	草甘膦/ (mg/L)	0.7
25	敌敌畏/ (mg/L)	0.001
26	莠去津/ (mg/L)	0.002

序号	指标	限值
27	溴氰菊酯/ (mg/L)	0.02
28	2,4-滴/ (mg/L)	0.03
29	二甲苯 (总量) / (mg/L)	0.4
30	1,1-二氯乙烯/ (mg/L)	0.007
31	1,2-二氯乙烯/ (mg/L)	0.05
32	1,4-二氯苯/ (mg/L)	0.075
33	三氯乙烯/ (mg/L)	0.005
34	三氯苯 (总量) / (mg/L)	0.02
35	六氯丁二烯/ (mg/L)	0.0006
36	丙烯酰胺/ (mg/L)	0.00015
37	四氯乙烯/ (mg/L)	0.04
38	甲苯/ (mg/L)	0.4
39	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯 / (mg/L)	0.006
40	环氧氯丙烷/ (mg/L)	0.0002
41	苯/ (mg/L)	0.001
42	苯乙烯/ (mg/L)	0.02
43	苯并 (a) 芘	0.00001
44	氯乙烯/ (mg/L)	0.0003
45	氯苯/ (mg/L)	0.1
46	微囊藻毒素-LR/ (藻类暴发时测, mg/L)	0.001
47	乙草胺/ (mg/L)	0.02
48	高氯酸盐/ (mg/L)	0.07
49	亚硝基二甲胺/ (mg/L)	0.0001
三、感官性状和一般化学指标		
50	钠/ (mg/L)	200
51	挥发酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002
52	阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	0.2
53	2-甲基异莰醇/ (mg/L)	0.000005; 水源限制, 2-甲基异莰醇 \geq 0.0001 时 \leq 0.00001
54	土臭素/ (mg/L)	0.000005; 水源限制, 土臭素 \geq 0.0001 时 \leq 0.00001

5 水质检验

5.1 水质检验方法

5.1.1 表 1、表 2 和表 3 中水质指标的检验方法应采用 GB/T5750、CJ/T141 的规定。

5.1.2 经适用性检验符合要求, 表 1、表 2 和表 3 中水质指标的检验方法也可采用其他等效方法。其他水质检验方法本身适用于饮用水的, 可不作适用性检测。

5.2 检测采样点

5.2.1 采样点的设置应有代表性, 布局合理、规范, 便于采样。

5.2.2 样品的采集和保存应符合 GB/T 5750.2 的规定。

5.2.3 出厂水采样点应设在水厂出厂管。

5.3 水质检验指标及检测频率

5.3.1 出厂水

供水企业应按表 4 指标和频率要求检验出厂水水质。

表 4 出厂水检验指标及检测频率

水样类别	检验指标	指标数	检测频率
出厂水	菌落总数、总大肠菌群 ^① 、大肠埃希氏菌 ^① 、色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、高锰酸盐指数、消毒剂 ^② 、铝、铁/锰 ^③	13	每日不少于 1 次
	表 1 和表 2 所列全部指标 ^{①②④} 、挥发酚类（以苯酚计）（仅长江水源）、2-甲基异茨醇及土臭素（仅湖库水源）	51	每月不少于 1 次
	表 1、表 2 和表 3 所列全部指标 ^{①②④}	102	每半年不少于 1 次

注：①当水样检出总大肠菌群时，应进一步检验大肠埃希氏菌。
②根据使用的消毒方式选择消毒剂检验指标：采用液氯、次氯酸钠、次氯酸钙消毒方式时，应测定游离氯；采用氯胺方式消毒时，应测定总氯；采用臭氧消毒方式时，应测定臭氧；采用二氧化氯消毒方式时应测定二氧化氯，采用二氧化氯与氯混合消毒方式时，应测定二氧化氯和游离氯，两项指标均应满足最高限值要求，至少一项指标应满足最低余量要求。
③当出现色度或浑浊度超标时测试铁、锰。
④使用臭氧时测定溴酸盐和甲醛，使用二氧化氯或复合二氧化氯时测定亚氯酸盐和氯酸盐。

5.3.2 水质检验合格率

水质检验合格率以样品为评判基本单元，要求出厂水合格率 $\geq 95\%$ 。出厂水合格率指出厂水指标检验合格样品数占检验总样品数的百分比。

出厂水统计月度样品合格率和年度样品合格率，统计样本包括统计周期内的日检样品、月检样品以及半年检样品。与微生物安全密切相关的指标，包括微生物指标、余氯指标和浑浊度指标发生超标时，应立即安排复检，同时尽快查清原因并解决。

6 水质安全管理

6.1 供水企业应根据本文件建立相应的生产、水质检验和管理制度。

6.2 供水企业应以水质安全与健康为目标，加强供水水质管理，确保供水水质符合本文件要求。

6.3 供水企业应按本文件检测频率要求检验出厂水相应指标。

6.4 供水企业应每月与每年统计出厂水合格率，并报送供水行政主管部门。

6.5 当水质发生异常时，供水企业应增加水质检测频率；当发生影响水质的突发性公共事件时，供水企业应立即采取应急措施，并上报供水行政主管部门和卫生行政部门，配合对突发事件的处理。

6.6 供水行政主管部门和卫生行政部门依照国家相关法律法规对水质进行监督、监测。

附录 A

(资料性附录)

自来水厂出厂水水质参考指标及限值

表 A.1 自来水厂出厂水水质参考指标及限值

序号	指标	限值
1	肠球菌/ (CFU/100mL)	不得检出
2	产气荚膜梭状芽胞杆菌/ (CFU/100mL)	不得检出
3	军团菌 (CFU/100mL)	不得检出
4	异养菌平板计数 (HPC) / (CFU/mL)	500
5	二 (2-乙基己基) 己二酸酯/ (mg/L)	0.4
6	1,2-二溴乙烷/ (mg/L)	0.00005
7	二噁英 (2,3,7,8-TCDD) / (mg/L)	0.00000003
8	甲基硫菌灵/ (mg/L)	0.3
9	稻瘟灵/ (mg/L)	0.3
10	氟乐灵/ (mg/L)	0.02
11	甲霜灵/ (mg/L)	0.05
12	西草净/ (mg/L)	0.03
13	乙酰甲胺磷/ (mg/L)	0.001
14	异丙隆/ (mg/L)	0.009
15	二甲基二硫醚/ (mg/L)	0.00003
16	二甲基三硫醚/ (mg/L)	0.00003
17	全氟辛酸/ (mg/L)	0.00008
18	全氟辛烷磺酸/ (mg/L)	0.00004
19	碘化物/ (mg/L)	0.1
20	碘乙酸/ (mg/L)	0.02
21	二氯一碘甲烷/ (mg/L)	0.01
22	二氯乙腈/ (mg/L)	0.02
23	二溴乙腈/ (mg/L)	0.035
24	五氯丙烷/ (mg/L)	0.03
25	双酚 A/ (mg/L)	0.01
26	壬基酚/ (mg/L)	0.03
27	丙烯腈/ (mg/L)	0.1
28	丙烯酸/ (mg/L)	0.5
29	丙烯醛/ (mg/L)	0.01
30	四乙基铅/ (mg/L)	0.0001
31	戊二醛/ (mg/L)	0.07
32	石油类 (总量) / (mg/L)	0.05
33	石棉 (>10 μ m) / (万个/L)	700

34	多环芳烃（总量）/（mg/L）	0.002
35	多氯联苯（总量）/（mg/L）	0.0005
36	邻苯二甲酸二乙酯/（mg/L）	0.3
37	邻苯二甲酸二丁酯/（mg/L）	0.003
38	环烷酸/（mg/L）	1.0
39	苯甲醚/（mg/L）	0.05
40	β-萘酚/（mg/L）	0.4
41	丁基黄原酸/（mg/L）	0.001
42	氯化乙基汞/（mg/L）	0.0001
43	硝基苯/（mg/L）	0.017
44	铀/（mg/L）	0.03
45	镭-226/（Bq/L）	1
46	桡足类（/20L）	1个（活体）
47	钒/（mg/L）	0.01
48	氯化氰/（mg/L）	0.01
49	1,1,1-三氯乙烷/（mg/L）	0.2
50	六六六（总量）/（mg/L）	0.005
51	对硫磷/（mg/L）	0.003
52	甲基对硫磷/（mg/L）	0.02
53	林丹/（mg/L）	0.0002
54	滴滴涕/（mg/L）	0.001
55	敌百虫/（mg/L）	0.05
56	乙苯/（mg/L）	0.3
57	1,2-二氯苯/（mg/L）	0.6
58	硫化物/（mg/L）	0.02
注：①多环芳烃（总量）包括萘、苯并（a）芘、苯并（g,h）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、荧蒽、茚并（1,2,3-c,d）芘；		
②多氯联苯总量指标按照 GB 3838 执行。		

附录 B

(规范性附录)

水质检验方法

水质常规指标检验方法、消毒剂常规指标检验方法和水质扩展指标检验方法见表 B.1、B.2 和 B.3。

表 B.1 水质常规指标推荐检验方法

序号	指标	推荐方法
一、微生物指标 ^①		
1	菌落总数	平皿计数法
2	总大肠菌群	多管发酵法
		滤膜法
		酶底物法
3	大肠埃希氏菌	多管发酵法
		滤膜法
		酶底物法
二、毒理指标		
4	砷	氢化物原子荧光法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
5	镉	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
6	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法
7	铅	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
8	汞	氢化物原子荧光法
		电感耦合等离子体质谱法
9	镭	氢化物原子荧光法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
10	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法
		异烟酸-巴比妥酸分光光度法
		流动注射在线蒸馏法
		连续流动在线蒸馏法
11	氟化物	离子色谱法
		离子选择电极法
12	硝酸盐(以 N 计)	麝香草酚分光光度法
		紫外分光光度法
		离子色谱法

13	亚硝酸盐（以 N 计）	重氮偶合分光光度法
14	溴酸盐	离子色谱法-氢氧根系统淋洗液
		离子色谱法-碳酸盐系统淋洗液
15	亚氯酸盐	碘量法
		离子色谱法
16	氯酸盐	碘量法
		离子色谱法
17	甲醛	AHMT 分光光度法
18	三卤甲烷（总量）	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
19	三氯甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
20	一氯二溴甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
21	二氯一溴甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
22	三溴甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
23	二氯乙酸	液液萃取衍生气相色谱法
		离子色谱法
		液相色谱/串联质谱法
24	三氯乙酸	液液萃取衍生气相色谱法
		离子色谱法
		液相色谱/串联质谱法
25	三氯乙醛	顶空气相色谱法
三、感官性状和一般化学指标		
26	色度	铂-钴比色法
27	浑浊度	散射法-福尔马肼标准
28	臭和味	嗅气和尝味法
29	肉眼可见物	直接观察法
30	pH	电极法
		标准缓冲溶液比色法
31	铝	铬天青 S 分光光度法
		无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
32	铁	火焰原子吸收分光光度法
		二氮杂菲分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
33	锰	火焰原子吸收分光光度法
		过硫酸铵分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法

		电感耦合等离子体质谱法
34	铜	火焰原子吸收分光光度法
		无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
35	锌	火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
36	氯化物	硝酸银容量法（滴定法）
		离子色谱法
37	硫酸盐	离子色谱法
		铬酸钡分光光度法（冷法）
38	溶解性总固体	称量法（重量法）
39	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	乙二胺四乙酸二钠滴定法
40	高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	酸性高锰酸钾滴定法
		碱性高锰酸钾滴定法
41	总有机碳（TOC）	燃烧氧化非散射红外光谱法
		低温氧化非散射红外光谱法
42	氨（以 N 计）	纳氏试剂分光光度法
		水杨酸分光光度法
四、放射性指标 ^②		
43	总 α 放射性	低本底总 α 检测法
44	总 β 放射性	薄样法

表 B.2 消毒剂常规指标推荐检验方法

序号	指标	推荐方法
45	游离氯	N,N-二乙基对苯二胺（DPD）分光光度法
		3,3',5,5'-四甲基联苯胺分光光度法
46	总氯	N,N-二乙基对苯二胺（DPD）分光光度法
		3,3',5,5'-四甲基联苯胺分光光度法
47	二氧化氯	N,N-二乙基对苯二胺硫酸亚铁铵滴定法
		碘量法
		现场测定法
48	臭氧	碘量法
		靛蓝分光光度法
		靛蓝现场测定法

表 B.3 水质扩展指标推荐检验方法

序号	指标	推荐方法
一、微生物指标		
1	贾第鞭毛虫/（个/10L）	免疫磁分离荧光抗体法
2	隐孢子虫/（个/10L）	免疫磁分离荧光抗体法
二、毒理指标		
3	钡	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
4	铍	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
5	硼	甲亚胺-H 分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
6	钼	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
7	镍	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
8	银	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
9	铊	无火焰原子吸收分光光度法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
10	硒	氢化物原子荧光法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
11	四氯化碳	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
12	1,2-二氯乙烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
13	二氯甲烷	顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
14	2,4,6-三氯酚	衍生化气相色谱法
		顶空固相微萃取气相色谱法
		液相色谱法
15	七氯	固相萃取/气相色谱-质谱法
16	马拉硫磷	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法

17	五氯酚	固相萃取/气相色谱-质谱法
		衍生化气相色谱法
		顶空固相微萃取气相色谱法
		液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
18	六氯苯	气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
19	乐果	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
20	灭草松	气相色谱法
		液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
21	百菌清	气相色谱法
		固相萃取/气相色谱-质谱法
22	呋喃丹	液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
23	毒死蜱	气相色谱法
		固相萃取/气相色谱-质谱法
		液相色谱/串联质谱法
24	草甘膦	液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
25	敌敌畏	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
26	莠去津	液相色谱法
		固相萃取/气相色谱-质谱法
		液相色谱/串联质谱法
27	溴氰菊酯	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
28	2,4-滴	气相色谱法
		液相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
29	二甲苯（总量）	液液萃取气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
30	1,1-二氯乙烯	吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
31	1,2-二氯乙烯	吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
32	1,4-二氯苯	气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法

		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
33	三氯乙烯	气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
34	三氯苯（总量）	气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
35	六氯丁二烯	气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
36	丙烯酰胺	气相色谱法
		液相色谱/串联质谱法
37	四氯乙烯	气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
38	甲苯	液液萃取气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
39	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）	气相色谱法
		固相萃取/气相色谱-质谱法
40	环氧氯丙烷	气相色谱法
		液液萃取/气相色谱-质谱法
41	苯	液液萃取气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
42	苯乙烯	液液萃取气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
43	苯并（a）芘	固相萃取/气相色谱-质谱法
		液相色谱法（固相萃取/液液萃取）
44	氯乙烯	气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
45	氯苯	气相色谱法
		顶空气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱法
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法
46	微囊藻毒素-LR/（藻类暴发时测，mg/L）	液相色谱法
		酶联免疫吸附法
		液相色谱/串联质谱法
47	乙草胺	气相色谱-质谱法
		液相色谱/串联质谱法
48	高氯酸盐	离子色谱法

		液相色谱/串联质谱法
49	亚硝基二甲胺	固相萃取/气相色谱/串联质谱法
		固相萃取/液相色谱/串联质谱法
三、感官性状和一般化学指标		
50	钠	火焰原子吸收分光光度法
		离子色谱法
		电感耦合等离子体发射光谱法
		电感耦合等离子体质谱法
51	挥发酚类（以苯酚计）	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法
		4-氨基安替吡啉直接分光光度法
		流动注射法
		连续流动法
52	阴离子合成洗涤剂	亚甲蓝分光光度法
		二氮杂菲分光光度法
		流动注射法
		连续流动法
53	2-甲基异茨醇	顶空固相微萃取/气相色谱-质谱法
54	土臭素	顶空固相微萃取/气相色谱-质谱法

参 考 文 献

- [1] DB31/T 1091-2018 生活饮用水水质标准，上海市质量技术监督局，2018年10月1日实施
- [2] SZDB/Z 115-2014 市政供水水质检查技术规范深圳市市场监督管理局，2014年11月1日实施
- [3] DB4403/T 60-2020 生活饮用水水质标准，深圳市市场监督管理局，2020年5月1日实施
- [4] DB32T 3701-2019 江苏省城市自来水厂关键水质指标控制标准，江苏省住房和城乡建设厅和江苏省市场监督管理局，2020年3月1日实施
- [5] 生活饮用水集中式供水单位卫生规范，卫生部，2001年9月1日实施
- [6] 日本饮用水水质基准（水道水質基準について），2021年4月1日实施（令和3年4月1日施行）
- [7] WHO, Guidelines for Drinking-water Quality, fourth edition incorporating the first addendum,2017
- [8] USEPA, Edition of the Drinking Water Standards and Health Advisories, EPA 822-S-12-001 U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC, 2012
- [9] EU's, Drinking Water Standards. Council Directive2020/2184/EC on the quality of water intended for human consumption. Adopted by the Council, on 16 December 2020