



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ 343—2010
代替 CJ 3082—1999

污水排入城镇下水道水质标准

Wastewater quality standards for discharge to municipal sewers

2010-07-29 发布

2011-01-01 实施



中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

前 言

本标准第4章和5.1.1、5.1.2为强制性的,其余为推荐性的。

本标准是对CJ 3082—1999《污水排入城市下水道水质标准》的修订。

与CJ 3082—1999相比,主要技术内容变化如下:

- 标准名称改为《污水排入城镇下水道水质标准》;
- 控制项目名称温度、油脂、矿物油类、生化需氧量、磷酸盐、氰化物、挥发性酚、苯胺分别改为水温、动植物油、石油类、五日生化需氧量、总磷、总氰化物、挥发酚、苯胺类;
- 新增控制项目总氮、总余氯、氯化物、总铍、总银、甲醛、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、五氯酚、可吸附有机卤化物共12项;
- 取消控制项目总锑;
- 控制项目限值由两个等级改为三个等级;
- 取消附录A(标准的附录)和附录B(标准的附录)。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:北京市市政工程管理处。

本标准参加起草单位:北京市市政工程设计研究总院、石家庄市城市排水监测站、杭州市城市排水监测站、成都市排水有限责任公司、厦门市城市排水监测站、哈尔滨市城市排水监测站、合肥市城市排水监测中心、西安市市政设施管理局、成都市排水设施管理处、北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂、广州市京水水务有限公司。

本标准主要起草人:姬国明、单继革、张毅、王增义、王春顺、蒋兰、徐心沛、杨世荣、李艺、封勇、黄伟、曹佳红、戴兰华、沙启云、马先发、张东康、魏懿红、马文瑾、邹嘉乐。

本标准所代替的历次版本发布情况为:

- CJ 18—1986;
- CJ 3082—1999。

污水排入城镇下水道水质标准

1 范围

本标准规定了排入城镇下水道污水的水质要求、取样与监测。

本标准适用于向城镇下水道排放污水的排水户的排水水质。

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/T 6920	水质	pH 值的测定	玻璃电极法
GB/T 7466	水质	总铬的测定	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法
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 7469	水质	总汞的测定	高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法
GB/T 7470	水质	铅的测定	双硫脲分光光度法
GB/T 7471	水质	镉的测定	双硫脲分光光度法
GB/T 7472	水质	锌的测定	双硫脲分光光度法
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 7494	水质	阴离子表面活性剂的测定	亚甲蓝分光光度法
GB/T 8972	水质	五氯酚的测定	气相色谱法
GB/T 9803	水质	五氯酚的测定	藏红 T 分光光度法
GB/T 11889	水质	苯胺类化合物的测定	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法
GB/T 11890	水质	苯系物的测定	气相色谱法
GB/T 11893	水质	总磷的测定	钼酸铵分光光度法
GB/T 11894	水质	总氮的测定	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
GB/T 11896	水质	氯化物的测定	硝酸银滴定法
GB/T 11897	水质	游离氯和总氯的测定	N,N-二乙基-1,4 苯二胺滴定法
GB/T 11898	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
GB/T 11899	水质	硫酸盐的测定	重量法
GB/T 11901	水质	悬浮物的测定	重量法
GB/T 11903	水质	色度的测定	稀释倍数法
GB/T 11906	水质	锰的测定	高碘酸钾分光光度法
GB/T 11907	水质	银的测定	火焰原子吸收分光光度法
GB/T 11910	水质	镍的测定	丁二酮肟分光光度法
GB/T 11911	水质	铁、锰的测定	火焰原子吸收分光光度法
GB/T 11912	水质	镍的测定	火焰原子吸收分光光度法
GB/T 11914	水质	化学需氧量的测定	重铬酸盐法

GB/T 13192	水质	有机磷农药的测定	气相色谱法
GB/T 13194	水质	硝基苯、硝基甲苯、硝基氯苯、二硝基甲苯的测定	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 13197	水质	甲醛的测定	乙酰丙酮分光光度法
GB/T 13199	水质	阴离子洗涤剂的测定	电位滴定法
GB/T 15505	水质	硒的测定	石墨炉原子吸收分光光度法
GB/T 15959	水质	可吸附有机卤素(AOX)的测定	微库仑法
GB/T 16488	水质	石油类和动植物油油的测定	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
GB/T 17130	水质	挥发性卤代烃的测定	顶空气相色谱法
CJ/T 51	城市污水水质检验方法标准		
HJ/T 59	水质	铍的测定	石墨炉原子吸收分光光度法
HJ/T 60	水质	硫化物的测定	碘量法
HJ/T 83	水质	可吸附有机卤素(AOX)的测定	离子色谱法
HJ 484	水质	氰化物的测定	容量法和分光光度法
HJ 488	水质	氟化物的测定	氟试剂分光光度法
HJ 489	水质	银的测定	3,5-Br ₂ -PADAP 分光光度法
HJ 493	水质	样品的保存和管理技术规定	
HJ 502	水质	挥发酚的测定	溴化容量法
HJ 503	水质	挥发酚的测定	4-氨基安替比林分光光度法
HJ 505	水质	五日生化需氧量(BOD ₅)的测定	稀释与接种法
HJ 535	水质	氨氮的测定	纳氏试剂比色法
HJ 537	水质	氨氮的测定	蒸馏-中和滴定法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

污水 wastewater

受一定污染的生活和生产过程的排水。

3.2

城镇下水道 municipal sewers

城镇输送污水的管道和沟道。包含排污渠道、沟渠等。

3.3

排水户 wastewater discharger

向城镇下水道排放污水的单位或个人。

3.4

一级处理 primary treatment

去除污水中漂浮物和悬浮物的过程,主要为格栅截留和重力沉降;包括在此基础上增加化学混凝或不完全生物处理等单元,以提高处理效果的一级强化处理。

3.5

二级处理 secondary treatment, biological treatment

在一级处理基础上,用生物处理方法进一步去除污水中胶体和溶解性有机物的过程,主要为活性污泥法和生物膜法;包括具有除磷脱氮功能的二级强化处理。

3.6

再生处理 reclamation treatment

使污水达到一定的回用水水质标准、满足某种使用功能要求的净化过程。

4 要求

4.1 一般规定

- 4.1.1 严禁向城镇下水道排入具有腐蚀性的污水或物质。
- 4.1.2 严禁向城镇下水道排入剧毒、易燃、易爆、恶臭物质和有害气体、蒸汽或烟雾。
- 4.1.3 严禁向城镇下水道倾倒垃圾、粪便、积雪、工业废渣等物质和排入易凝聚、沉积、造成下水道堵塞的污水。
- 4.1.4 本标准未列入的控制项目,包括病原体、放射性污染物等,根据污染物的行业来源,其限值应按有关专业标准执行。
- 4.1.5 水质超过本标准的污水,应进行预处理,不得用稀释法降低其浓度后排入城镇下水道。

4.2 水质标准

- 4.2.1 根据城镇下水道末端污水处理厂的处理程度,将控制项目限值分为 A、B、C 三个等级,见表 1。
 - a) 下水道末端污水处理厂采用再生处理时,排入城镇下水道的污水水质应符合 A 等级的规定。
 - b) 下水道末端污水处理厂采用二级处理时,排入城镇下水道的污水水质应符合 B 等级的规定。
 - c) 下水道末端污水处理厂采用一级处理时,排入城镇下水道的污水水质应符合 C 等级的规定。
- 4.2.2 下水道末端无污水处理设施时,排入城镇下水道的污水水质不得低于 C 等级的要求,应根据污水的最终去向,执行国家现行污水排放标准。

表 1 污水排入城镇下水道水质等级标准(最高允许值,pH 值除外)

序号	控制项目名称	单位	A 等级	B 等级	C 等级
1	水温	℃	35	35	35
2	色度	倍	50	70	60
3	易沉固体	mL/(L·15 min)	10	10	10
4	悬浮物	mg/L	400	400	300
5	溶解性固体	mg/L	1 600	2 000	2 000
6	动植物油	mg/L	100	100	100
7	石油类	mg/L	20	20	15
8	pH 值	—	6.5~9.5	6.5~9.5	6.5~9.5
9	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	350	350	150
10	化学需氧量(COD)*	mg/L	500(800)	500(800)	300
11	氨氮(以 N 计)	mg/L	45	45	25
12	总氮(以 N 计)	mg/L	70	70	45
13	总磷(以 P 计)	mg/L	8	8	5
14	阴离子表面活性剂(LAS)	mg/L	20	20	10

表 1 (续)

序号	控制项目名称	单位	A 等级	B 等级	C 等级
15	总氰化物	mg/L	0.5	0.5	0.5
16	总余氯(以 Cl_2 计)	mg/L	8	8	8
17	硫化物	mg/L	1	1	1
18	氟化物	mg/L	20	20	20
19	氯化物	mg/L	500	600	800
20	硫酸盐	mg/L	400	600	600
21	总汞	mg/L	0.02	0.02	0.02
22	总镉	mg/L	0.1	0.1	0.1
23	总铬	mg/L	1.5	1.5	1.5
24	六价铬	mg/L	0.5	0.5	0.5
25	总砷	mg/L	0.5	0.5	0.5
26	总铅	mg/L	1	1	1
27	总镍	mg/L	1	1	1
28	总铍	mg/L	0.005	0.005	0.005
29	总银	mg/L	0.5	0.5	0.5
30	总硒	mg/L	0.5	0.5	0.5
31	总铜	mg/L	2	2	2
32	总锌	mg/L	5	5	5
33	总锰	mg/L	2	5	5
34	总铁	mg/L	5	10	10
35	挥发酚	mg/L	1	1	0.5
36	苯系物	mg/L	2.5	2.5	1
37	苯胺类	mg/L	5	5	2
38	硝基苯类	mg/L	5	5	3
39	甲醛	mg/L	5	5	2
40	三氯甲烷	mg/L	1	1	0.6
41	四氯化碳	mg/L	0.5	0.5	0.06
42	三氯乙烯	mg/L	1	1	0.6
43	四氯乙烯	mg/L	0.5	0.5	0.2
44	可吸附有机卤化物(AOX,以 Cl 计)	mg/L	8	8	5
45	有机磷农药(以 P 计)	mg/L	0.5	0.5	0.5
46	五氯酚	mg/L	5	5	5

^a 括号内数值为污水处理厂新建或改、扩建,且 $\text{BOD}_5/\text{COD}>0.4$ 时控制指标的最高允许值。

5 取样与监测

5.1 取样

5.1.1 总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铍、总银以车间或车间处理设施的排水口抽检浓度为准,其他控制项目以排水户排水口的抽检浓度为准。

5.1.2 排水户的排水口应设置排水专用检测井,以便于采样,并应在井内设置污水水量计量装置;对重点排水户,应安装在线监测装置,对水温、pH、COD等主要水质指标进行在线监测。

5.1.3 采样频率和采样方式(瞬时样或混合样)可由城镇排水监测部门根据排水户类别和排水量确定。样品的保存和管理按 HJ 493 执行。

5.2 监测

5.2.1 城镇排水监测部门负责排入城镇下水道污水的水质监测工作。

5.2.2 控制项目检验方法应符合表 2 的规定。

表 2 控制项目检验方法

序号	控制项目	检验方法	执行标准
1	水温	温度计或颠倒温度计测定法 ^a	GB/T 13195
		温度计法	CJ/T 51
2	色度	稀释倍数法 ^a	GB/T 11903
		稀释倍数法	CJ/T 51
3	易沉固体	体积法	CJ/T 51
4	悬浮物	重量法 ^a	GB/T 11901
		重量法	CJ/T 51
5	溶解性固体	重量法	CJ/T 51
6	* 动植物油	红外光度法 ^a	GB/T 16488
		重量法	CJ/T 51
7	石油类	红外光度法	GB/T 16488
		紫外分光光度法	CJ/T 51
8	pH 值	玻璃电极法 ^a	GB/T 6920
		电位计法	CJ/T 51
9	五日生化需氧量(BOD ₅)	稀释与接种法 ^a	CJ/T 51
		稀释与接种法	HJ 505
10	化学需氧量(COD)	重铬酸盐法 ^a	GB/T 11914
		重铬酸钾法	CJ/T 51
11	氨氮(以 N 计)	容量法 ^a	CJ/T 51
		纳氏试剂分光光度法	CJ/T 51
		纳氏试剂比色法	HJ 535
		蒸馏-中和滴定法	HJ 537

表 2 (续)

序号	控制项目	检验方法	执行标准
12	总氮(以 N 计)	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 ^a	GB/T 11894
		蒸馏后滴定法	CJ/T 51
		蒸馏后分光光度法	CJ/T 51
13	总磷(以 P 计)	钼酸铵分光光度法 ^a	GB/T 11893
		抗坏血酸还原钼蓝分光光度法	CJ/T 51
		氯化亚锡还原分光光度法	CJ/T 51
		过硫酸钾高压消解-氯化亚锡分光光度法	CJ/T 51
14	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 ^a	GB/T 7494
		电位滴定法	GB/T 13199
		亚甲蓝分光光度法	CJ/T 51
		高效液相色谱法	CJ/T 51
15	总氰化物	异烟酸-吡啶肼酮分光光度法 ^a	CJ/T 51
		银量法	CJ/T 51
		吡啶-巴比妥酸分光光度法	CJ/T 51
		容量法和分光光度法	HJ 484
16	总余氯(以 Cl ₂ 计)	N,N-二乙基-1,4 苯二胺分光光度法 ^a	GB/T 11898
		N,N-二乙基-1,4 苯二胺滴定法	GB/T 11897
17	硫化物	亚甲基蓝分光光度法 ^a	GB/T 16489
		对氨基 N,N 二甲基苯胺分光光度法	CJ/T 51
		容量法	CJ/T 51
		碘量法	HJ/T 60
18	氟化物	离子色谱法 ^a	CJ/T 51
		离子选择电极法	GB/T 7484
		氟试剂分光光度法	HJ 488
19	氯化物	硝酸银滴定法 ^a	GB/T 11896
		离子色谱法	CJ/T 51
20	硫酸盐	离子色谱法 ^a	CJ/T 51
		重量法	GB/T 11899
		铬酸钡容量法	CJ/T 51
21	总汞	原子荧光光度法 ^a	CJ/T 51
		冷原子吸收分光光度法	GB/T 7468
		高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法	GB/T 7469

表 2 (续)

序号	控制项目	检验方法	执行标准
22	总镉	原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 7475
		双硫脲分光光度法	GB/T 7471
		螯合萃取火焰原子吸收光谱法	CJ/T 51
		石墨炉原子吸收分光光度法	CJ/T 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
23	总铬	火焰原子吸收分光光度法 ^a	CJ/T 51
		高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7466
		二苯碳酰二肼分光光度法	CJ/T 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
24	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 ^a	GB/T 7467
		二苯碳酰二肼分光光度法	CJ/T 51
25	总砷	原子荧光光度法 ^a	CJ/T 51
		二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T 7485
		二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	CJ/T 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
		原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 7475
26	总铅	双硫脲分光光度法	GB/T 7470
		螯合萃取火焰原子吸收光谱法	CJ/T 51
		原子荧光光度法	CJ/T 51
		石墨炉原子吸收分光光度法	CJ/T 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
		火焰原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 11912
		丁二酮肟分光光度法	GB/T 11910
27	总镍	直接火焰原子吸收光度法	CJ/T 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
		石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 59
		火焰原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 11907
29	总银	3,5-Br ₂ -PADAP 分光光度法	HJ 489
		原子荧光光度法 ^a	CJ/T 51
30	总硒	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 15505
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
		原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 7475

表 2 (续)

序号	控制项目	检 验 方 法	执 行 标 准
31	总铜	原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 7475
		二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法	CJ/T 51
		直接火焰原子吸收光谱法	CJ/T 51
		螯合萃取火焰原子吸收光谱法	CJ/T 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
32	总锌	原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 7475
		双硫脲分光光度法	GB/T 7472
		直接火焰原子吸收光谱法	CJ/T 51
		螯合萃取火焰原子吸收光谱法	CJ/T 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
33	总锰	火焰原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 11911
		高碘酸钾分光光度法	GB/T 11906
33	总锰	直接火焰原子吸收光谱法	CJ/T 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
34	总铁	火焰原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 11911
		直接火焰原子吸收光谱法	CJ/T 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 51
35	挥发酚	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法 ^a	CJ/T 51
		溴化容量法	HJ 502
		4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503
36	苯系物	气相色谱法 ^a	GB/T 11890
		气相色谱法	CJ/T 51
37	苯胺类	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 ^a	GB/T 11889
		偶氮分光光度法	CJ/T 51
38	硝基苯类	还原-偶氮分光光度法 ^a	CJ/T 51
		气相色谱法	GB/T 13194
39	甲醛	乙酰丙酮分光光度法	GB/T 13197
40	三氯甲烷	顶空气相色谱法	GB/T 17130
41	四氯化碳	顶空气相色谱法	GB/T 17130
42	三氯乙烯	顶空气相色谱法	GB/T 17130
43	四氯乙烯	顶空气相色谱法	GB/T 17130

表 2 (续)

序号	控 制 项 目	检 验 方 法	执 行 标 准
44	可吸附有机卤化物 (AOX,以 Cl 计)	离子色谱法 ^a	HJ/T 83
		微库仑法	GB/T 15959
45	有机磷农药(以 P 计)	气相色谱法	GB/T 13192
46	五氯酚	气相色谱法 ^a	GB/T 8972
		藏红 T 分光光度法	GB/T 9803
^a 为仲裁方法。			