

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

www.docin.com

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 CJ3082—1999《污水排入城市下水道水质标准》的修订。

与 CJ3082—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、化学需氧量、磷被盐、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：

- CJ18-1986；
- CJ082-1999。

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。

规范性引用文件如下：

- 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
- 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 亚甲基蓝分光光度法
- 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 11902** 水质 硒的测定 2,3—二氨基萘荧光法
- GB/T 11903** 水质 色度的测定
- 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 重铬酸钾法
 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
 HJT 59 水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
 HJT 60 水质 硫化物的测定 碘量法
 HJT 83 水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法
 HJ 484 水质 氧化物的测定 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-Br₂-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(BOD₅)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标准。

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,包括排污渠道、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, renovation treatment**

使污水达到一定的回用水质标准、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，其限值按相关行业标准执行。

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·15min)	10	10	10
4	悬浮物	mg/L	400	400	300
5	溶解性总固体	mg/L	1600	2000	2000
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	生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	350	350	150
10	化学需氧量 (COD) ^a	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
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

序号	控制项目名称	单位	A 等级	B 等级	C 等级
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 $BOD_5/COD > 0.4$ 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, 其它控制项目以排水户排水口的抽检浓度为准。

5.1.2 排水户的排放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 HJ493 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	方法来源
1	水温	温度计法或颠倒温度计测定法 ^a	GB/T 13195
		温度计法	CJT 51
2	色度	稀释倍数法 ^a	GB/T 11903

序号	控制项目	检验方法	方法来源
		稀释倍数法	CJT 51
3	易沉固体	体积法	CJT 51
4	悬浮物	重量法 ^a	GB/T 11901
		重量法	CJT 51
5	溶解性固体	重量法	CJT 51
6	动植物油	红外光度法 ^{a)}	GB/T 16488
		重量法	CJT 51
7	石油类	红外分光法	GB/T 16488
		紫外分光光度法	CJT 51
8	pH 值	玻璃电极法 ^a	GB/T 6920
		电位计法	CJT 51
9	生化需氧量 (BOD ₅)	稀释与接种法 ^a	CJT 51
		稀释与接种法	HJ 505
10	化学需氧量 (COD)	重铬酸钾法 ^a	GB/T 11914
		重铬酸钾法	CJT 51
11	氨氮	容量法 ^a	CJT 51
		纳氏试剂分光光度法	HJ 535
		纳氏试剂比色法	CJT 51
		蒸馏-中和滴定法	HJ 537
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	CJT 51
		蒸馏后分光光度法	CJT 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	CJT 51
		氧化亚锡还原分光光度法	CJT 51
		过硫酸钾高压消解—氧化亚锡分光光度法	CJT 51
14	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法 ^a	GB/T 7494
		电位滴定法	GB/T 13199
		亚甲基蓝分光光度法	CJT 51
		高效液相色谱法	CJT 51
15	总氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 ^a	CJT 51
		银量法	CJT 51
		吡啶-巴比妥酸分光光度法	CJT 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	CJT 51
		容量法	CJT 51
		碘量法	HJT 60
18	氟化物	离子色谱法 ^a	CJT 51
		离子选择电极法	GB/T 7484
		氟试剂分光光度法	HJ 488

序号	控制项目	检验方法	方法来源
19	氯化物	硝酸银滴定法 ^a	GB/T 11896
		离子色谱法	CJT 51
20	硫酸盐	离子色谱法 ^a	CJT 51
		重量法	GB/T 11899
		铬酸钡容量法	CJT 51
21	总汞	原子荧光光度法 ^a	CJT 51
		冷原子吸收光度法	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
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	CJT 51
		石墨炉原子吸收分光光度法	CJT 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJT 51
23	总铬	火焰原子吸收分光光度法 ^a	CJT 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	CJT 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJT 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	CJT 51
25	总砷	原子荧光光度法 ^a	CJT 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	CJT 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJT 51
26	总铅	原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 7475
		双硫脲分光光度法	GB/T 7470
		螯合萃取火焰原子吸收光谱法	CJT 51
		原子荧光光度法	CJT 51
		石墨炉原子吸收分光光度法	CJT 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJT 51
27	总镍	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
		直接火焰原子吸收光度法	CJT 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJT 51
28	总铍	石墨炉原子吸收分光光度法	HJT 59
29	总银	火焰原子吸收分光光度法 ^a	GB/T 11907
		3, 5-Br ₂ -PADAP 分光光度法	HJ489
30	总硒	原子荧光光度法 ^a	CJT 51
		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	CJT 51
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	CJT 51
		直接火焰原子吸收光度法	CJT 51
		螯合萃取火焰原子吸收光谱法	CJT 51

序号	控制项目	检验方法	方法来源
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJT 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度法	CJT 51
		螯合萃取火焰原子吸收光谱法	CJT 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJT 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
		直接火焰原子吸收光度法	CJT 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJT 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度法	CJT 51
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJT 51
35	挥发酚	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法 ^a	CJT 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	CJT 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	CJT 51
38	硝基苯类	还原-偶氮分光光度法 ^a	CJT 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
44	可吸附有机卤化物（ AOX ，以 Cl 计）	离子色谱法 ^a	HJT 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

注：^a为仲裁方法。