

《上海市污水综合排放标准》

污水综合排放标准 DB31/199—1997

为了控制上海市地面水和地下水污染，保护水体水质，保障人体健康，维护生态平衡，促进经济和社会发展。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》的规定，结合上海市实际情况，特制定本标准。

1 范围

本标准规定了污染物类别、污染监测及实施监督。

本标准适用于上海市范围内所有排放污水的单位和个体经营者。

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。

GB3552-83 船舶污染物排放标准

GB8703-88 辐射防护规定

GB12997-91 采样方案设计

GB12998-91 采样技术指导

GB12999-91 样品的保存和管理技术规定

3、定义

3.1 污水：指所有排污单位排放的工业废水和生活污水的总称。

3.2 排水量：指在生产过程中直接用于工艺生产的水的排放量，不包括间接冷却水、厂区锅炉及电站排水；以及生活污水排放量。

4 污染物在别内容

4.1 污染物分类

根据污染物的危害特性，按照国家标准将污染物分成二类，第一类 17 项，第二类 63 项。

4.2 污染物排放去向分类

4.2.1 特殊保护水域

特殊保护水域指：经国家、市人民政府批准的自然保护区范围内水域；黄浦江上游水源保护区水域；由本市各区、县人民政府规定的郊县居民集中生活饮用水取水口的卫生防护带。

4.2.2 保护水域

保护水域指：黄浦江上游准水源保护区；本市各区、县人民政府规定的居民集中生活饮用水源保护区；淡水养殖水域。

4.2.3 一般水域

一般水域指：除以上特殊保护水域和保护水域以外的其他内河水域。

4.2.4 长江口、杭州湾

4.2.5 污水总管

4.2.6 污水处理厂

4.3 标准分级

4.3.1 标准分级原则

第一类污染物实施统一的排放浓度标准。

第二类污染物按污水排放去向实施三个级别的排放浓度标准，不同时段排污单位实施不同的排放标准。

特殊保护水域和黄浦江上游准水源保护区实施特殊要求。

4.3.2 分级

4.3.2.1 特殊保护水域内不准新建排污口。原有排污口执行《上海市黄浦江上游水源保护条例实施细则》中规定的污水排放浓度，即表 1 中的标准 A，并实行浓度控制和排污总量控制相结合的管理办法。

4.3.2.2 黄浦江上游准水源保护区内的排污口，执行表 1 中的标准 B(30 项)，30 项以外污染物执行表 2、表 3 及表 4 中的一级标准。

4.3.2.3 排入除黄浦江上游准水源保护区以外的保护水域的污水，执行一级标准。

4.3.2.4 排入一般水域的污水，执行二级标准。

4.3.2.5 接入南区、西区污水干管的污水，执行二级标准。

4.3.2.6 排入设置二级污水处理厂的排水系统的污水，执行三级标准。

4.3.2.7 接入苏州河合流污水截流管，以及向长江口与杭州湾深水扩散排放的截流污水，如截流总管末端设置二级处理设施，执行三级标准；未设置处理设施，则执行二级标准。

4.3.2.8 排入未设置二级污水处理厂的排水系统的污水，必须根据下水道出水接纳水域的功能要求，执行 4.3.2.1、4.3.2.2、4.3.2.3 与 4.3.2.4 的规定。

4.4 标准值

4.4.1 本标准将污染物按其性质及控制方式分为二类。4.4.1.1 第一类污染物，应在车间或车间处理设施排出口取样，达到本标准要求。

4.4.1.2 第二类污染物，在排放单位排放口采样，达到本标准要求。

4.4.2 本标准规定了第一类污染物、第二类污染物(按不同年限)最高允许排放浓度，标准值分别规定为：

4.4.2.1 在1998年1月1日以前建设(包括改、扩建)的单位，结合总量控制要求，水污染物的排放浓度必须符合表2和表3的规定。

4.4.2.2 在1998年1月1日起建设(包括改、扩建)的单位，结合总量控制要求，水污染物的排放浓度必须符合表2和表4的规定。

4.4.2.3 建设(包括改、扩建)单位的建设时间，以环境影响报告书(表)批准日期为准划分。

4.5 其他规定

4.5.1 对于排放含有放射性物质的污水，除执行本标准外，还须符合GB8708-88的规定。

4.5.2 严禁船舶向特殊保护水域排放污水。向其他水域排放污水须执行国家GB3552-83标准。

5 污染监测

5.1 采样点

采样点应按本标准4.4.1.1及4.4.1.2的规定设置，并设置排放标志。在排放口应设置污水水量计量装置。

5.2 采样频率

5.2.1 污水样品采集应符合GB12997、GB12998和GB12999的规定。

5.2.2 工厂对工业废水的自身监测，按生产周期确定监测频率。生产周期在8小时以内的，每2小时采样一次；生产周期大于8小时的，每4小时采样一次。其他污水采样：24小时不少于2次。环保部门的监督监测，按《环境监测技术规范》执行。最高允许排放浓度以日均值计算。

5.3 测定方法

本标准采用的测定方法见表5。

6、标准实施监督

6.1 本标准由市和区、县政府环境保护主管部门负责监督实施。

6.2 郊县地区执行本标准时，若某些污染物控制项目不能满足本地区饮用水源的水质要求时，区、县环境保护管理部门应根据受纳水体的允许纳污量，规定污染物排放总量控制指标，报市环境保护局批准并实施。

表 1 黄浦江上游水源保护区域污水排放标准 (mg/l)

类别	序号	污 染 物	淀山湖元荡湖沿湖纵 深 2 公里至 5 公里以 及其他黄浦江上游水 源保护区 A	黄浦江上 游准水源 保护区 B
一 类	1	总汞	0.005	0.005
	2	烷基汞	不得检出	不得检出
	3	总镉	0.01	0.01
	4	总铬	0.15	0.15
	5	六价铬	0.05	0.05
	6	总砷	0.05	0.05
	7	总铅	0.1	0.1
	8	总镍	0.1	0.1
	9	苯并 (a) 芘	0.00003	0.00003
二 类	10	pH	6-9	6-9
	11	色度	40	50
	12	悬浮物	70	70
	13	生化需氧量 (BOD ₅)	15	20
	14	化学需氧量(COD _{Cr})	60	80
	15	氨氮	8	12
	16	石油类	3	5
	17	动植物油	5	10
	18	挥发酚	0.2	0.5
	19	总氰化物	0.2	0.5
	20	硫化物	0.5	1.0
	21	氰化物(以 F 计)	8	10
	22	总磷(以 P 计)	0.2	0.5
	23	总铜	0.2	0.5
	24	总锌	1.0	2.0
	25	总锰	1.0	2.0
	26	甲醛	0.5	1.0
	27	苯胺类	0.5	1.0
	28	硝基苯类	1.0	2.0
	29	阴离子合成洗涤剂 (LAS)	3	5

30	大肠杆菌	3000 个	10000 个
----	------	--------	---------

注：含有一类污染物的污水，不分行业、排放方式、受纳水体功能类别，应在车间或处理设施排出口取样测定。

表 2 第一类污染物最高允许排放浓度 (mg/l)

序号	污 染 物	最高允许排放浓度
1	总汞 (按 Hg 计)	0.02
2	烷基汞 (按 Hg 计)	不得检出
3	总镉 (按 Cd 计)	0.1
4	总铬 (按 Cr 计)	1.5
5	六价铬 (按 Cr ⁺⁶ 计)	0.5
6	总砷 (按 As 计)	0.5
7	总铅 (按 Pb 计)	1.0
8	总镍 (按 Ni 计)	1.0
9	苯并 (a) 芘	0.00003
10	总铍 (按 Be 计)	0.005
11	总银 (按 Ag 计)	0.5
12	总 α 放射性	1Bq/L
13	总 β 放射性	10Bq/L
14	总钒 (按 V 计)	2.0
15	总硒 (按 Se 计)	0.1
16	总钴 (按 Co 计)	1.0
17	总锡 (按 Sn 计)	5.0

表 3 第二类污染物最高允许排放浓度(1998 年 1 月 1 日前建设) (mg/l)

序号	污 染 物	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	色度(稀释倍数)	50	50	-
3	悬浮物(SS)	70	200	400
	城镇二级污水处理厂	20	30	-
4	五日生化需氧量(BOD5)	25	30	150
	城镇二级污水处理厂	20	30	-
5	化学需氧量(CODcr)	100	100	300
	城镇二级污水处理厂	60	120	-
6	石油类	10	10	20

7	动植物油	15	20	30
8	挥发酚	0.5	0.5	2.0
9	总氰化物（按 CN—计）	0.5	0.5	0.5
10	硫化物（按 S 计）	1.0	1.0	1.0

续表3

序号	污 染 物	一级标准	二级标准	三级标准
11	氨氮	15	15	25
	城镇二级污水处理厂	10	15	-
12	氟化物（按 F 计）	10	10	20
13	磷酸盐(排入蓄水性和封闭性水域的控制指标)	0.5	1.0	-
14	甲醛	1.0	2.0	5.0
15	苯胺类	1.0	2.0	5.0
16	硝基苯类(按硝基苯计)	2.0	3.0	5.0
17	阴离子表面活性剂(LAS)	5.0	10	15
18	总铜(按 Cu 计)	0.5	1.0	1.0
19	总锌(按 Zn 计)	2.0	4.0	5.0
20	总锰(按 Mn 计)	2.0	2.0	5.0
21	彩色显影剂	2.0	3.0	5.0
22	显影剂及氧化物总量	3.0	6.0	6.0
23	元素磷(P4 计,黄磷工业)	0.1	0.1	0.1
24	有机磷农药(按 P 计)	0.1	0.1	0.1
25	苯	不得检出	0.5	0.5
26	甲苯	0.1	0.2	0.5
27	乙苯	0.4	0.6	1.0
28	邻二甲苯	0.4	0.6	1.0
29	对二甲苯	0.4	0.6	1.0
30	间二甲苯	0.4	0.6	1.0
31	氯苯	0.2	0.4	1.0
32	邻二氯苯	0.4	0.6	1.0
33	对二氯苯	0.4	0.6	1.0
34	甲醇	8.0	10	15
35	水合肼	2.0	2.0	5.0

36	吡啶	2.0	2.0	5.0
37	二硫化碳	4.0	8.0	10
38	可溶性钡(按 Ba 计)	15	20	-
39	四氯化碳	0.03	0.06	0.50
40	乙腈	3.0	3.0	5.0
41	丙烯腈	2.0	5.0	5.0
42	丙烯醛	0.5	1.0	3.0
43	硼	5.0	5.0	10

续表3

序号	污 染 物	一级标准	二级标准	三级标准
44	大肠菌群数 医院 1)兽医院及医疗机构含病原体污水传染病、结核病医院污水	500 个 / L 100 个 / L	1000 个 / L 500 个 / L	5000 个 / L 1000 个 / L
45	总余氯 (采用氯化消毒的医院污水) 医院 2) 兽医院及医疗机构含病原体 污水 传染病、结核病医院污水	<0.52) < 0.52)	>3 (接触时间 ≥1h) >6.5 (接触时间 ≥1.5h)	>2 (接触时间 ≥1h) >5 (接触时间 ≥1.5h)

注:1) 指 20 个床位以上的医院;
2) 加氯消毒后须进行脱氯处理, 达到本标准.

表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(1998 年 1 月 1 日后建设) (mg/l)

序号	污 染 物	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	色度(稀释倍数)	50	50	-
3	悬浮物(SS)	70	150	150
	城镇二级污水处理厂	20	30	-
4	五日生化需氧量(BOD5)	25	30	150
	城镇二级污水处理厂	20	30	-
5	化学需氧量(CODcr)	100	100	300
	城镇二级污水处理厂	60	120	-

6	石油类	5.0	10	20
7	动植物油	10	15	30
8	挥发酚	0.5	0.5	2.0
9	总氰化物(按CN-计)	0.5	0.5	0.5
10	硫化物(按S计)	1.0	1.0	1.0
11	氨氮	10	15	25
	城镇二级污水处理厂	10	10	-
12	氟化物(按F计)	10	10	20

续表4

序号	污 染 物	一级标准	二级标准	三级标准
13	磷酸盐(排入蓄水性和封闭性水域的控制指标)	0.5	1.0	-
14	甲醛	1.0	2.0	5.0
15	苯胺类	1.0	2.0	5.0
16	硝基苯类(按硝基苯计)	2.0	3.0	5.0
17	阴离子表面活性剂(LAS)	5.0	10	15
18	总铜(按Cu计)	0.5	1.0	1.0
19	总锌(按Zn计)	2.0	4.0	5.0
20	总锰(按Mn计)	2.0	2.0	5.0
21	彩色显影剂	1.0	2.0	3.0
22	显影剂及氧化物总量	3.0	3.0	6.0
23	元素磷(P ₄ 计,黄磷工业)	0.1	0.1	0.1
24	有机磷农药(按P计)	不得检出	0.5	0.5
25	乐果	不得检出	1.0	2.0
26	对硫磷	不得检出	1.0	2.0
27	甲基对硫磷	不得检出	1.0	2.0
28	马拉硫磷	不得检出	5.0	10
29	五氯酚及五氯酚钠(按五氯酚计)	5.0	8.0	10
30	可吸附有机卤化物(AOX)按(Cl ₁ 计)	1.0	5.0	8.0
31	三氯甲烷	0.3	0.6	1.0

32	四氯化碳	0.03	0.06	0.50
33	三氯乙烯	0.3	0.6	1.0
34	四氯乙烯	0.1	0.2	0.5
35	苯	0.1	0.2	0.5
36	甲苯	0.1	0.2	0.5
37	乙苯	0.4	0.6	1.0
38	邻二甲苯	0.4	0.4	1.0
39	对二甲苯	0.4	0.6	1.0
40	间二甲苯	0.4	0.6	1.0
41	氯苯	0.2	0.4	1.0
42	邻二氯苯	0.4	0.6	1.0
43	对二氯苯	0.4	0.6	1.0
44	对硝基氯苯	0.5	1.0	5.0
45	2,4-二硝基氯苯	0.5	1.0	5.0

续表4

序号	污 染 物	一级标准	二级标准	三级标准
46	苯酚	0.3	0.4	1.0
47	间甲酚	0.1	0.2	0.5
48	2,4-二氯酚	0.6	0.8	1.0
49	2,4,6-三氯酚	0.6	0.8	1.0
50	邻苯二甲酸二丁酯	0.2	0.4	2.0
51	邻苯二甲酸二辛酯	0.3	0.6	2.0
52	丙烯腈	2.0	5.0	5.0
53	甲醇	8.0	10	15
54	水合肼	2.0	2.0	5.0
55	吡啶	2.0	2.0	5.0
56	二硫化碳	4.0	8.0	10
57	可溶性钡(按 Ba 计)	15	20	-
58	乙腈	3.0	3.0	5.0
59	丙烯醛	0.5	1.0	3.0
60	硼	5.0	5.0	10
61	大肠菌群数 医院 1)兽医院及 医疗机构含病原 体污水传染 病、结核病医院污水	500 个 / L 100 个 / L	1000 个 / L 500 个 / L	5000 个 / L 1000 个 / L

62	总余氯（采用氯化消毒的医院污水） 医院 2）兽医院及医疗机构含病原体 污水 传染病、结核病医院污水	<0.52） <0.52）	>3（接触时间 ≥1h） >6.5（接触时间 ≥1.5h）	>2（接触时间 ≥1h） >5（接触时间 ≥1.5h）
63	总有机碳(TOC)	20	30	-

注:1) 指 20 个床位以上的医院;
2) 加氯消毒后须进行脱氯处理, 达到本标准.

表 5 测定方法

序号	项目	测定方法	标准号
1	总汞	冷原子吸收光度法	GB7468-87
2	烷基汞	气相色谱法	GB/T14204-93
3	总镉	原子吸收分光光度法	GB7475-87
4	总铬	高锰酸钾氧化---二苯碳酰二肼分光光度法	GB7466-87
5	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87
6	总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB7485-87
7	总铅	原子吸收分光光度法	GB7485-87
8	总镍	(1)火焰原子吸收分光光度法 (2)丁二酮肟分光光度法	GB11912-89 GB19910-89
9	苯并(a)芘	(1)纸层析---荧光分光光度法 (2)乙酰化滤纸层析荧光分光光度法	GB5750-85 GB11895-89
10	总铍	活性炭吸附---铬菁 ^S 光度法 1)	-
11	总银	火焰原子吸收分光光度法	GB11907-89
12	总 α	物理法 2)	-
13	总 β	物理法 2)	-
14	PH 值	玻璃电极法	GB6920—86
15	色度	稀释倍数法	GB11903—89
16	悬浮法	重量法	GB11901—89
17	生化需氧量 (BOD5)	稀释与接种法	GB7488—87

		重铬酸钾紫外分光光度法	待国家颁布
18	化学需氧量 (COD _{Cr})	重铬酸钾法	GB11914—89
19	石油类	红外光度法	GB / T16488—1996
20	动植物油	红外光度法	GB / T16488—1996
21	挥发酚	蒸馏后用 4-氨基安替比林分光光度法	GB7490—87
22	氰化物	硝酸银滴定法	GB7486—87
23	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB / T16489—1996
24	氨氮 (NH ₃ ^{-N})	蒸馏和滴定法	GB7478—87
25	氟化物	离子选择电极法	GB7484—87

续表5

序号	项目	测定方法	标准号
26	磷酸盐	钼蓝比色法 1)	-
27	甲醛	乙酰丙酮分光光度法	GB13197—91
28	苯胺类	N-(1-萘基)乙二胺偶氮 分光光度法	GB11889—89
29	硝基苯类	还原---偶氮比色法或分光光度法 1)	-
30	阴离子表面活性剂 (LAS)	亚甲基蓝分光光度法	GB7494—87
31	总铜	(1)原子吸收分光光度法 (2)二乙基二硫氨基甲酸钠 分光光度法	GB7475-87 GB7474-87
32	总锌	(1)原子吸收分光光度法 (2)双硫脲分光光度法	GB7475-87 GB7472-87
33	总锰	(1)火焰原子吸收分光光度法 (2)高碘酸钾分光光度法	GB11911-89 GB11906-89
34	彩色显影剂	169 呈色剂法 3)	-
35	显影剂及氧化物总量	碘---淀粉比色法 3)	-
36	元素磷	磷钼蓝比色法 3)	-
37	有机磷农药(按 P 计)	有机磷农药的测定	GB13192—91
38	乐果	气相色谱法	GB13192—91

39	对硫磷	气相色谱法	GB13192—91
40	甲基对硫磷	气相色谱法	GB13192—91
41	马拉硫磷	气相色谱法	GB13192—91
42	五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	(1)气相色谱法	GB8972-88
		(2)藏红 T 分光光度法	GB9803-88
43	可吸附有机卤化物(AOX)(以 C1 计)	微库仑法	GB / T15959—95
44	三氯甲烷	气相色谱法	待国家颁布
45	四氯化碳	气相色谱法	待国家颁布
46	三氯乙烯	气相色谱法	待国家颁布
47	四氯乙烯	气相色谱法	待国家颁布
48	苯	气相色谱法	GB11890-89
49	甲苯	气相色谱法	GB11890-89
50	乙苯	气相色谱法	GB11890-89

续表5

序号	项目	测定方法	标准号
51	邻二甲苯	气相色谱法	GB11890—89
52	邻二甲苯	气相色谱法	GB11890—89
53	间二甲苯	气相色谱法	GB11890—89
54	氯苯	气相色谱法	待国家颁布
55	邻二氯苯	气相色谱法	待国家颁布
56	对二氯苯	气相色谱法	待国家颁布
57	对硝基氯苯	气相色谱法	GB13194—91
58	2,4-二硝基氯苯	气相色谱法	GB13194—91
59	苯酚	气相色谱法	待国家颁布
60	间甲酚	气相色谱法	待国家颁布
61	2,4-二氯酚	气相色谱法	待国家颁布
62	2,4,6-三氯酚	气相色谱法	待国家颁布
63	邻苯二甲酸二丁酯	气相、液相色谱法	待国家制定
64	邻苯二甲酸二辛酯	气相、液相色谱法	待国家制定
65	丙烯腈	气相色谱法	待国家制定
66	总硒	2,3-二氨基萘荧光法	GB11902-89
67	大肠菌群数	发酵法 1)	-
68	余氯量	N, N—二乙基—1,4—苯二胺分光光度法	GB11898-89

69	总有机碳(TOC)	N, N—二乙基—1,4—苯二胺滴定法	GB11897-89
		非色散红外吸收法	待国家制定
		直接紫外荧光法	待国家制定
70	总钒	原子吸收分光光度法 4)	-
71	总钴	原子吸收光谱	待上海市颁布
72	总锡	原子吸收光谱	待上海市颁布
73	甲醇	气相色谱法	待上海市颁布
74	水合肼	对二甲氨基苯甲醛比色法	待上海市颁布
75	吡啶	气相色谱法(氢火焰)	GB/T14672-93
76	二硫化碳	二乙胺---醋酸铜比色法	GB/T15504-1995
77	可溶性钡(按 Ba 计)	(1)电位滴定法	GB/T14671-93
		(2)原子吸收分光光度法	GB/T15506-1995

续表5

序号	项目	测定方法	标准号
78	乙腈	(1) 气相色谱法	待上海市颁布
		(2) 碘化汞钾比色法	
79	丙烯醛	气相色谱法	待上海市制定
80	硼	(1) 姜黄法	待上海市制定
		(2) 胭脂红法	
		(3) 电位滴定法	

2 控制湖泊水库富营养化的特定项目按表 2 执行。

控制地表水 I、II、III类水域有机化学物质的特定项目按表 3 执行。

5 水质评价

5.1 地表水环境质量评价应选取单项指标，分项进行达标率评价。

5.2 对于丰、平、枯水期特征明显的水体，应分水期进行达标率评价，所使用数据不应是瞬时一次监测值和全年平均监测值，每一水期数据不少于两个。

5.3 溶解氧、化学需氧量、挥发酚、氨氮、氰化物、总汞、砷、铅、六价铬、镉十项指标丰、平、枯水期水质达标率均应达到 100%。

5.4 其它各项指标丰、平、枯水期水质达标率应达到 80%。