

ICS 13.060.30
Z 60

DB12

天津市地方标准

DB12/ 599-2015

城镇污水处理厂污染物排放标准

Discharge Standard of Pollutants for Municipal Wastewater

Treatment Plant

2015 -09 -25 发布

2015 -10 -01 实施

天津市环境保护局

天津市市场监督管理委员会

发布

目 次

前言.....	3
1 适用范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 术语和定义.....	4
4 技术要求.....	5
5 其他规定.....	7
6 实施与监督.....	7
7 附录 A（规范性附录）监测分析方法.....	8

前 言

为贯彻《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》、《中华人民共和国大气污染防治法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规，保护环境，防治污染，促进城镇污水处理厂生产、运行和污染治理技术的进步，制定本标准。

本标准规定了天津市行政区域内的城镇污水处理厂水污染物、大气污染物的排放限值、监测和监控要求，以及产生污泥的处理和处置要求。

城镇污水处理厂排放的环境噪声适用相应的国家污染物排放标准。

本标准首次发布。

本标准是对天津市行政区域内城镇污水处理厂水污染物、大气污染物、污泥排放控制的基本要求。依法批复的环境影响评价文件或依法发放的排污许可证相关规定严于本标准的，从其规定。

本标准与国家相关污染物排放标准互为补充。本标准发布后，新发布的国家污染物排放标准与本标准适用范围重叠，且重叠部分严于本标准的，或者针对重叠部分新增控制项目的，执行新的国家标准。

本标准由天津市环境保护局组织制订。

本标准起草单位：天津市环境保护科学研究院、天津市环境监测中心、天津市水污染控制与生态修复技术企业重点实验室。

本标准主要起草人：唐运平、卢学强、刘红磊、邵晓龙、李安定、张志扬、马建立、王元刚、耿世伟、李慧、孟建丽、王乃丽、高翔、鲁富蕾、卢志强、孙猛、邹克华、邓小文。

本标准由天津市人民政府 2015 年 7 月 30 日批准。

新建城镇污水处理厂（企业、设施）自本标准实施之日起、在用城镇污水处理厂（企业、设施）自 2018 年 1 月 1 日起执行本标准，《污水综合排放标准》（DB 12/356-2008）中城镇污水处理厂的排放限值规定自本标准实施之日起废止。

本标准由天津市环境保护局解释。

城镇污水处理厂污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了城镇污水处理厂出水、废气排放和污泥处置（控制）的污染物限值。本标准适用于城镇污水处理厂出水、废气排放和污泥处置（控制）的管理。天津市行政区域内向水环境直接排放的其他集中式污水处理厂，也按本标准执行。

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 3095	环境空气质量标准
GB 12348	工业企业厂界环境噪声排放标准
GB 18918	城镇污水处理厂污染物排放标准
GB/T 23484	城镇污水处理厂污泥处置 分类
GB/T 23485	城镇污水处理厂污泥处置 混合填埋泥质
GB/T 23486	城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质
GB 24188	城镇污水处理厂污泥泥质
GB/T 24600	城镇污水处理厂污泥处置 土地改良用泥质
GB/T 24602	城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质
GB/T 25031	城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质
CJ/T 309	城镇污水处理厂污泥处置 农用泥质
CJ/T 314	城镇污水处理厂污泥处置 水泥熟料生产用泥质
HJ/T 91	地表水和污水监测技术规范
DB12/ 059	恶臭污染物排放标准
DB12/ 356	污水综合排放标准

3 术语和定义

3.1 城镇污水处理厂 municipal wastewater treatment plant

指对进入城镇污水收集系统的污水进行净化处理的污水处理厂，包括天津市中心城区、滨海新区、新城和郊区（县）城市污水处理厂和乡（镇）污水处理厂。

3.2 现有城镇污水处理厂 existing municipal wastewater treatment plant

指在本标准发布之日前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的城镇污水处理厂。

3.3 新(改、扩)建城镇污水处理厂 new (rebuilding, extending) municipal wastewater treatment plant

指本标准发布之日起，环境影响评价文件通过审批的新（改、扩）建城镇污水处理厂。

3.4 恶臭污染物 odor pollutants

指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质。

4 技术要求

4.1 水污染物排放标准

4.1.1 控制项目及分类

4.1.1.1 根据污染物的来源及性质，将污染物控制项目分为基本控制项目和选择控制项目两类。基本控制项目主要包括影响水环境和城镇污水处理厂一般处理工艺可以去除的常规污染物，以及部分一类污染物，共 19 项。选择控制项目包括对环境有较长期影响或毒性较大的污染物，共 50 项。

4.1.1.2 基本控制项目必须执行。选择控制项目由环境保护行政主管部门根据污水处理厂接纳的工业污染物的类别和水环境质量要求选择控制。

4.1.2 标准分级

4.1.2.1 基本控制项目的常规污染物标准值分为 A 标准、B 标准、C 标准。部分一类污染物和选择控制项目不分级。

4.1.2.2 城镇污水处理厂出水排入水环境，当设计规模 $\geq 10000 \text{ m}^3/\text{d}$ 时，执行 A 标准；当设计规模 $< 10000 \text{ m}^3/\text{d}$ 且 $\geq 1000 \text{ m}^3/\text{d}$ 时，执行 B 标准；当设计规模 $< 1000 \text{ m}^3/\text{d}$ 时，执行 C 标准。

4.1.3 标准值

城镇污水处理厂水污染物排放标准基本控制项目，执行表 1 和表 2 的规定；选择控制项目执行表 3 的规定。

表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值） 单位：mg/L（注明的除外）

序号	基本控制项目	A 标准	B 标准	C 标准
1	pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
2	化学需氧量（COD）	30	40	50
3	生化需氧量（BOD ₅ ）	6	10	10
4	悬浮物（SS）	5	5	10
5	动植物油	1.0	1.0	1.0
6	石油类	0.5	1.0	1.0
7	阴离子表面活性剂	0.3	0.3	0.5
8	总氮（以 N 计）	10	15	15
9	氨氮（以 N 计）①	1.5（3.0）	2.0（3.5）	5（8）
10	总磷（以 P 计）	0.3	0.4	0.5
11	色度（稀释倍数）	15	20	30
12	粪大肠菌群数（个/L）	1000	1000	1000

注 1：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值） 单位：mg/L

序号	项目	标准值
1	总汞	0.001
2	烷基汞	不得检出
3	总镉	0.005
4	总铬	0.1
5	六价铬	0.05
6	总砷	0.05
7	总铅	0.05

表3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值） 单位：mg/L

序号	选择控制项目	标准值	序号	选择控制项目	标准值
1	总镍	0.02	26	2,4,6-三氯酚	0.2
2	总铍	0.002	27	可吸附有机卤化物(AOX以Cl计)	1.0
3	总银	0.1	28	三氯甲烷	0.06
4	总硒	0.02	29	1,2-二氯乙烷	0.03
5	总锰	0.1	30	四氯化碳	0.002
6	总铜	0.5	31	三氯乙烯	0.07
7	总锌	1	32	四氯乙烯	0.04
8	苯并(a)芘	2.0×10^{-6}	33	氯苯	0.3
9	挥发酚	0.01	34	1,4-二氯苯	0.3
10	总氰化物	0.2	35	1,2-二氯苯	1.0
11	硫化物	0.5	36	三氯苯①	0.02
12	氟化物	1.5	37	硝基氯苯②	0.05
13	甲醛	0.9	38	2,4-二硝基氯苯	0.5
14	硝基苯	0.017	39	邻苯二甲酸二丁酯	0.003
15	苯胺类	0.1	40	邻苯二甲酸二辛酯	0.008
16	苯	0.01	41	丙烯腈	0.1
17	甲苯	0.1	42	彩色显影剂	1
18	乙苯	0.3	43	显影剂及其氧化物总量	2
19	邻-二甲苯	0.2	44	有机磷农药(以P计)	0.5
20	对-二甲苯	0.2	45	马拉硫磷	0.05
21	间-二甲苯	0.2	46	乐果	0.08
22	苯系物总量	1.2	47	对硫磷	0.003
23	苯酚	0.3	48	甲基对硫磷	0.002
24	间-甲酚	0.01	49	五氯酚	0.009
25	2,4-二氯酚	0.093	50	总有机碳(TOC)	12

注1：三氯苯：指1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,3,5-三氯苯。

注2：硝基氯苯：指对-硝基氯苯、间-硝基氯苯、邻-硝基氯苯。

4.1.4 取样与监测

4.1.4.1 城镇污水处理厂水污染物排放监控位置应设在污水处理厂出水总排放口,并按规定设置永久性排污口标志。

4.1.4.2 采样频率为至少每 2 h 一次,取 24 h 混合样,以日均值计。污染物的采样与监测应按 HJ/T 91 有关规定执行。

4.1.4.3 城镇污水处理厂应对本标准表 3 规定的选择控制项目每年至少监测 1 次。

4.1.4.4 监测分析方法按附录 A 执行。

4.2 大气污染物排放标准

4.2.1 新(改、扩)建城镇污水处理厂防护距离由环境影响评价确定。

4.2.2 当城镇污水处理厂位于 GB 3095 规定的一类区时,执行 GB 18918 中大气污染物排放的一级标准;当城镇污水处理厂位于 GB 3095 规定的二类区时,氨、硫化氢、臭气浓度执行 DB12/ 059 规定的排放标准限值,甲烷执行 GB 18918 中二级排放标准限值。

4.2.3 氨、硫化氢、臭气浓度的取样与监测按 DB12/ 059 有关规定执行,甲烷的取样与监测按 GB 18918 有关规定执行。

4.2.4 监测分析方法按附录 A 执行。

4.3 污泥控制标准

4.3.1 城镇污水处理厂污泥泥质应符合 GB 24188 的相关规定。

4.3.2 城镇污水处理厂污泥的稳定化处理应符合 GB 18918 的相关规定。

4.3.3 城镇污水处理厂污泥以土地利用、填埋、建筑材料利用、焚烧等方式处置时,应符合 GB/T 23484、GB/T 23486、GB/T 24600、CJ/T 309、GB/T 23485、CJ/T 314、GB/T 25031、GB/T 24602 等有关标准及其他相关规定。

4.4 噪声控制标准

城镇污水处理厂噪声控制按 GB 12348 执行。

5 其他规定

5.1 本标准中未列出的项目执行 GB 18918 的相应要求。

5.2 城镇污水处理厂出水作为水资源用于农业、工业、市政等方面不同用途时,还应达到相应的用水水质要求。

6 实施与监督

6.1 标准由市和区(县)环境保护行政主管部门负责监督实施。

6.2 本标准正文及附录 A 为强制性内容。

附录 A
(规范性附录)
监测分析方法

水质监测分析与大气污染物监测分析分别按表 A.1 和表 A.2 执行，或按国家环境保护主管部门认定的替代方法、等效方法执行。

表 A.1 水质监测分析方法

序号	控制项目	测定方法	方法来源
1	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986
2	化学需氧量 (COD)	重铬酸盐法 快速消解分光光度法 氯气校正法 (氯化物高于 1000mg/L)	GB/T 11914-1989 HJ/T 399-2007 HJ/T 70-2001
3	生化需氧量 (BOD)	稀释与接种法 微生物传感器快速测定法	HJ 505-2009 HJ/T 86-2002
4	悬浮物 (SS)	重量法	GB/T 11901-1989
5	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012
6	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012
7	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 电位滴定法	GB/T 7494-1987 GB/T 13199-1991
8	总氮 (以 N 计)	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 636-2012 HJ 667-2013 HJ 668-2013
9	氨氮 (以 N 计)	纳氏试剂分光光度法 水杨酸分光光度法 蒸馏中和滴定法 连续流动-水杨酸分光光度法 流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 535-2009 HJ 536-2009 HJ 537-2009 HJ 665-2013 HJ 666-2013
10	总磷 (以 P 计)	钼酸铵分光光度法 连续流动-钼酸铵分光光度法 流动注射-钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989 HJ 670-2013 HJ 671-2013
11	色度	稀释倍数法	GB/T 11903-1989
12	粪大肠菌群数	多管发酵法和滤膜法	HJ/T 347-2007
13	总汞	冷原子吸收分光光度法 冷原子荧光法 原子荧光法	HJ 597-2011 HJ/T 341-2007 HJ 694-2014
14	烷基汞	气相色谱法	GB/T 14204-93
15	总镉	原子吸收分光光度法 电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP-AES) 石墨炉原子吸收法 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB/T 7475-1987 1) 1) HJ 700-2014
16	总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP-AES) 火焰原子吸收法 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB/T 7466-1987 1) 1) HJ 700-2014

序号	控制项目	测定方法	方法来源
17	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987
18	总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 原子荧光法 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB/T 7485-1987 HJ 694-2014 HJ 700-2014
19	总铅	原子吸收分光光度法 电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP-AES) 石墨炉原子吸收法 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB/T 7475-1987 1) 1) HJ 700-2014
20	总镍	火焰原子吸收分光光度法 电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP-AES) 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB 11912-89 1) HJ 700-2014
21	总铍	石墨炉原子吸收分光光度法 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	HJ/T 59-2000 HJ 700-2014
22	总银	火焰原子吸收分光光度法 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB 11907-89 HJ 700-2014
23	总硒	石墨炉原子吸收分光光度法 2,3-二氨基萘荧光法 原子荧光法 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB/T 15505-1995 GB/T 11902-1989 HJ 694-2014 HJ 700-2014
24	总锰	火焰原子吸收分光光度法 电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP-AES) 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB/T 11911-1989 1) HJ 700-2014
25	总铜	原子吸收分光光度法 石墨炉原子吸收法 电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP-AES) 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB/T 7475-1987 1) 1) HJ 700-2014
26	总锌	原子吸收分光光度法 电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP-AES) 电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)	GB/T 7475-1987 1) HJ 700-2014
27	苯并(a) 芘	液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 气相色谱-质谱法	HJ 478-2009 1)
28	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009
29	总氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 真空检测管—电子比色法	HJ 484-2009 HJ 659-2013
30	硫化物	亚甲基蓝分光光度法 碘量法	GB/T 16489-1996 HJ/T 60-2000
31	氟化物	离子选择电极法 离子色谱法 茜素磺酸锆目视比色法 氟试剂分光光度法	GB/T 7484-1987 HJ/T 84-2001 HJ 487-2009 HJ 488-2009
32	甲醛	乙酰丙酮分光光度法	HJ 601-2011
33	硝基苯类	气相色谱法 液液萃取/固相萃取—气相色谱法	HJ 592-2010 HJ 648-2013

序号	控制项目	测定方法	方法来源
		气相色谱-质谱法	HJ 716-2014
34	苯胺类	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889-1989
35	苯	气相色谱法 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 吹扫捕集/气相色谱法 顶空气相色谱-质谱法	GB/T 11890-1989 HJ 639-2012 HJ 686-2014 1)
36	甲苯	气相色谱法 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 吹扫捕集/气相色谱法 顶空气相色谱-质谱法	GB/T 11890-1989 HJ 639-2012 HJ 686-2014 1)
37	乙苯	气相色谱法 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 吹扫捕集/气相色谱法 顶空气相色谱-质谱法	GB/T 11890-1989 HJ 639-2012 HJ 686-2014 1)
38	邻-二甲苯	气相色谱法 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 吹扫捕集/气相色谱法 顶空气相色谱-质谱法	GB/T 11890-1989 HJ 639-2012 HJ 686-2014 1)
39	对-二甲苯	气相色谱法 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 吹扫捕集/气相色谱法 顶空气相色谱-质谱法	GB/T 11890-1989 HJ 639-2012 HJ 686-2014 1)
40	间-二甲苯	气相色谱法 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 吹扫捕集/气相色谱法 顶空气相色谱-质谱法	GB/T 11890-1989 HJ 639-2012 HJ 686-2014 1)
41	苯系物总量(包括苯、甲苯、乙苯、二甲苯、异丙苯及苯乙烯的总合)	气相色谱法 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 吹扫捕集/气相色谱法 顶空气相色谱-质谱法	GB/T 11890-1989 HJ 639-2012 HJ 686-2014 1)
42	苯酚	高效液相色谱法 液液萃取/气相色谱法 气相色谱-质谱法	1) HJ 676-2013 HJ 744-2015
43	间-甲酚	液液萃取/气相色谱法 气相色谱-质谱法	HJ 676-2013 HJ 744-2015
44	2,4-二氯酚	高效液相色谱法 液液萃取/气相色谱法 气相色谱-质谱法	1) HJ 676-2013 HJ 744-2015
45	2,4,6-三氯酚	高效液相色谱法 液液萃取/气相色谱法 气相色谱-质谱法	1) HJ 676-2013 HJ 744-2015
46	可吸附有机卤化物(AOX以Cl计)	微库仑法 离子色谱法	GB/T 15959-1995 HJ/T 83-2001

序号	控制项目	测定方法	方法来源
47	三氯甲烷	顶空气相色谱法	HJ 620-2011
		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012
		吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014
48	1,2-二氯乙烷	顶空气相色谱法	HJ 620-2011
		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012
		吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014
49	四氯化碳	顶空气相色谱法	HJ 620-2011
		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012
		吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014
50	三氯乙烯	顶空气相色谱法	HJ 620-2011
		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012
		吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014
51	四氯乙烯	顶空气相色谱法	HJ 620-2011
		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012
		吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014
52	氯苯	气相色谱法	HJ/T 74-2001
		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012
53	1,4-二氯苯	气相色谱法	HJ 621-2011
		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012
54	1,2-二氯苯	气相色谱法	HJ 621-2011
		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012
55	1,2,4-三氯苯	气相色谱法	HJ 621-2011
		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012
		气相色谱-质谱法	HJ 699-2014
56	对-硝基氯苯	液液萃取/固相萃取-气相色谱法	HJ 648-2013
		气相色谱-质谱法	HJ 716-2014
57	2,4-二硝基氯苯	液液萃取/固相萃取-气相色谱法	HJ 648-2013
		气相色谱-质谱法	HJ 716-2014
58	邻苯二甲酸二丁酯	液相色谱法	HJ/T 72-2001
		气相色谱-质谱法	1)
59	邻苯二甲酸二辛酯	液相色谱法	HJ/T 72-2001
		气相色谱-质谱法	1)
60	丙烯腈	气相色谱法	HJ/T 73-2001
		吹扫捕集/气相色谱	1)
61	彩色显影剂	169 成色剂法	GB 8978-1996 附录 D: 一、彩色显影剂总量的测定
		169 成色剂分光光度法 (暂行)	HJ 595-2010
62	显影剂及氧化物总量	碘-淀粉比色法	GB 8978-1996 附录 D: 二、显影剂及其氧化物总量的测定方法
		碘-淀粉分光光度法 (暂行)	HJ 594-2010
63	有机磷农药	气相色谱法	GB/T 13192-1991

序号	控制项目	测定方法	方法来源
64	马拉硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991
65	乐果	气相色谱法	GB/T 13192-1991
66	对硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991
67	甲基对硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991 GB/T 14552-2003
68	五氯酚及五氯酚钠（以五氯酚计）	气相色谱法 气相色谱-质谱法	HJ 591-2010 1)
69	总有机碳（TOC）	燃烧氧化—非分散红外吸收法	HJ 501-2009

注：暂采用下列方法，待国家方法标准发布后，执行国家标准。

1) 《水和废水监测分析方法》（第四版），中国环境科学出版社，2002年。

2) 《水质分析大全》，科学技术文献出版社，1989年。

表 A.2 大气污染物监测分析方法

序号	控制项目	测定方法	方法来源
1	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法 纳氏试剂分光光度法	HJ 534-2009 HJ 533-2009
2	硫化氢	气相色谱法 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 14678-1993 1)
3	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993
4	甲烷	气相色谱法	CJ/T 3037-1995 HJ/T 38-1999

1) 《空气和废气监测分析方法》（第四版），中国环境科学出版社，2003年。