

水环境质量与污染物排放 标准汇编

中国标准出版社 编

水环境质量与污染物 排放标准汇编

中国标准出版社 编

中国标准出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

水环境质量与污染物排放标准汇编/中国标准出版社编. —北京:中国标准出版社,2014.10
ISBN 978-7-5066-7614-4

I. ①水… II. ①中… III. ①水环境-环境质量-国家标准-中国 ②污染物排放标准-中国 IV. ① X143-65
②X-652

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 180823 号

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 60 字数 1 858 千字
2014 年 10 月第一版 2014 年 10 月第一次印刷

*

定价 240.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

出版前言

环境标准是为防治环境污染,维护生态平衡,保护人体健康,对环境保护工作中需要统一的各项技术规范和技术要求所作的规定。目前,我国的环境保护标准体系主要由国家环境标准、地方环境标准和国家环境保护行业标准三部分组成,其中国家环境标准包括环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准、环境标准样品标准和环境基础标准。根据《中华人民共和国标准化法》规定,环境质量标准和污染物排放标准均为强制执行标准。环境标准在环境保护工作和经济社会发展中具有不可替代的地位和作用,它是国家环境政策在技术方面的具体体现,是行使环境监督管理、进行环境规划的主要依据,是推动科技进步的动力。

本汇编共汇集了截至2014年5月底我国正式发布实施且现行有效的水环境质量和污染物排放方面的国家标准和地方标准共计93项,其中国家标准63项,地方标准30项。国家标准涉及我国水生态环境质量标准、工业污染物排放标准、特定环境下的水质量标准等诸多方面。地方标准涉及北京、上海、天津、山东等10个省、市、自治区的水环境质量和污染物排放标准。

本汇编收集整理的标准均为相关主管部门正式发布的国家标准或地方标准,但是由于发布年代的不同,其格式、计量单位以及技术术语存在不尽相同的地方,在汇编时,没有对其做出修改,而只对原标准中内容上错误以及其他明显不妥之处作了更正。

本汇编可供环境保护管理部门、各行业生产企业、科研院校的相关环境科技人员、研究人员以及环保工作人员参阅。

编 者

2014年7月

目 录

第一部分 水环境质量国家标准

GB 3097—1997	海水水质标准	3
GB 3838—2002	地表水环境质量标准	10
GB 5084—2005	农田灌溉水质标准	21
GB 11607—1989	渔业水质标准	28
GB/T 14848—1993	地下水质量标准	33

第二部分 水污染物排放国家标准

GB 3544—2008	制浆造纸工业水污染物排放标准	39
GB 3552—1983	船舶污染物排放标准	46
GB 4286—1984	船舶工业污染物排放标准	48
GB 4287—2012	纺织染整工业水污染物排放标准	53
GB 4914—2008	海洋石油勘探开发污染物排放浓度限值	61
GB 8978—1996	污水综合排放标准	84
GB 13456—2012	钢铁工业水污染物排放标准	103
GB 13457—1992	肉类加工工业水污染物排放标准	113
GB 13458—2013	合成氨工业水污染物排放标准	119
GB 14374—1993	航天推进剂水污染物排放与分析方法标准	126
GB 14470.1—2002	兵器工业水污染物排放标准 火炸药	130
GB 14470.2—2002	兵器工业水污染物排放标准 火工药剂	137
GB 14470.3—2011	弹药装药行业水污染物排放标准	145
GB 15580—2011	磷肥工业水污染物排放标准	153
GB 15581—1995	烧碱、聚氯乙烯工业水污染物排放标准	160
GB 16171—2012	炼焦化学工业污染物排放标准	169
GB 18466—2005	医疗机构水污染物排放标准	182
GB 18486—2001	污水海洋处置工程污染控制标准	211
GB 18596—2001	畜禽养殖业污染物排放标准	217
GB 18918—2002	城镇污水处理厂污染物排放标准	222
GB 19430—2013	柠檬酸工业水污染物排放标准	232
GB 19431—2004	味精工业污染物排放标准	239
GB 19821—2005	啤酒工业污染物排放标准	245
GB 20425—2006	皂素工业水污染物排放标准	250
GB 20426—2006	煤炭工业污染物排放标准	255
GB 21523—2008	杂环类农药工业水污染物排放标准	263
GB 21900—2008	电镀污染物排放标准	295
GB 21901—2008	羽绒工业水污染物排放标准	318

GB 21902—2008	合成革与人造革工业污染物排放标准	325
GB 21903—2008	发酵类制药工业水污染物排放标准	346
GB 21904—2008	化学合成类制药工业水污染物排放标准	354
GB 21905—2008	提取类制药工业水污染物排放标准	364
GB 21906—2008	中药类制药工业水污染物排放标准	371
GB 21907—2008	生物工程类制药工业水污染物排放标准	378
GB 21908—2008	混装制剂类制药工业水污染物排放标准	389
GB 21909—2008	制糖工业水污染物排放标准	396
GB 25461—2010	淀粉工业水污染物排放标准	402
GB 25462—2010	酵母工业水污染物排放标准	409
GB 25463—2010	油墨工业水污染物排放标准	416
GB 25464—2010	陶瓷工业水污染物排放标准	426
GB 25465—2010	铝工业水污染物排放标准	439
GB 25466—2010	铅、锌工业水污染物排放标准	450
GB 25467—2010	铜、镍、钴工业水污染物排放标准	461
GB 25468—2010	镁、钛工业水污染物排放标准	473
GB 26131—2010	硝酸工业水污染物排放标准	484
GB 26132—2010	硫酸工业水污染物排放标准	493
GB 26451—2011	稀土工业水污染物排放标准	504
GB 26452—2011	钒工业水污染物排放标准	518
GB 26877—2011	汽车维修业水污染物排放标准	530
GB 27631—2011	发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准	537
GB 27632—2011	橡胶制品工业水污染物排放标准	544
GB 28661—2012	铁矿采选工业水污染物排放标准	554
GB 28666—2012	铁合金工业水污染物排放标准	566
GB 28936—2012	缫丝工业水污染物排放标准	576
GB 28937—2012	毛纺工业水污染物排放标准	583
GB 28938—2012	麻纺工业水污染物排放标准	590
GB 30484—2013	电池工业水污染物排放标准	597
GB 30486—2013	制革及毛皮加工工业水污染物排放标准	611

第三部分 水污染物排放地方标准

北京市

DB 11/307—2013	水污染物综合排放标准	621
DB 11/890—2012	城镇污水处理厂水污染物排放标准	639

天津市

DB 12/356—2008	污水综合排放标准	651
----------------	----------	-----

辽宁省

DB 21/1627—2008	污水综合排放标准	658
-----------------	----------	-----

黑龙江省

DB 23/1341—2009	糠醛工业水污染物排放标准	668
-----------------	--------------	-----

上海市

DB 31/199—2009	污水综合排放标准	673
----------------	----------	-----

浙江省		
DB 33/844—2011(2013) 酸洗废水排放总铁浓度限值	725	
DB 33/887—2013 工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值	729	
浙 DHJB 1—2001 浙江省造纸工业(废纸类)水污染物排放标准	734	
福建省		
DB 35/321—2001 闽江水污染物排放总量控制标准	738	
DB 35/322—2011 厦门市水污染物排放标准	750	
DB 35/529—2004 晋江、洛阳江流域水污染物排放总量控制标准	762	
DB 35/1310—2013 制浆造纸工业水污染物排放标准	770	
山东省		
DB 37/336—2003 造纸工业水污染物排放标准	778	
DB 37/533—2005 纺织染整工业水污染物排放标准	785	
DB 37/595—2006 淀粉加工工业水污染物排放标准	790	
DB 37/599—2006 山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准	796	
DB 37/656—2006 山东省小清河流域水污染物综合排放标准	808	
DB 37/675—2007 山东省海河流域水污染物综合排放标准	823	
DB 37/676—2007 山东省半岛流域水污染物综合排放标准	839	
河南省		
DB 41/538—2008 合成氨工业水污染物排放标准	853	
DB 41/756—2012 化学合成类制药工业水污染物间接排放标准	858	
DB 41/757—2012 双洎河流域水污染物排放标准	866	
DB 41/758—2012 发酵类制药工业水污染物间接排放标准	873	
DB 41/776—2012 蟒沁河流域水污染物排放标准	880	
DB 41/777—2013 省辖海河流域水污染物排放标准	889	
广东省		
DB 44/26—2001 水污染物排放限值	902	
广西壮族自治区		
DB 45/893—2013 甘蔗制糖工业水污染物排放标准	924	
重庆市		
DB 50/391—2011 餐饮船舶生活污水污染物排放标准	930	
DB 50/457—2012 化工园区主要水污染物排放标准	936	
陕西省		
DB 61/224—2011 黄河流域(陕西段)污水综合排放标准	942	

● 第一部分

水环境质量国家标准

中华人民共和国国家标准

UCD 551463
GB 3097—1997

海水水质标准

代替 GB 3097—82

Sea water quality standard

1 主题内容与标准适用范围

本标准规定了海域各类使用功能的水质要求。

本标准适用于中华人民共和国管辖的海域。

2 引用标准

下列标准所含条文,在本标准中被引用即构成本标准的条文,与本标准同效。

GB 12763.4—91 海洋调查规范 海水化学要素观测

HY 003—91 海洋监测规范

GB 12763.2—91 海洋调查规范 海洋水文观测

GB 7467—87 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二阱分光光度法

GB 7485—87 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法

GB 11910—89 水质 镉的测定 丁二酮肟分光光度法

GB 11912—89 水质 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法

GB 13192—91 水质 有机磷农药的测定 气相色谱法

GB 11895—89 水质 苯并(α)芘的测定 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法

当上述标准被修订时,应使用其最新版本。

3 海水水质分类与标准

3.1 海水水质分类

按照海域的不同使用功能和保护目标,海水水质分为四类:

第一类 适用于海洋渔业水域,海上自然保护区和珍稀濒危海洋生物保护区。

第二类 适用于水产养殖区,海水浴场,人体直接接触海水的海上运动或娱乐区,以及与人类食用直接有关的工业用水区。

第三类 适用于一般工业用水区,滨海风景旅游区。

第四类 适用于海洋港口水域,海洋开发作业区。

3.2 海水水质标准

各类海水水质标准列于表 1

表1 海水水质标准

mg/L

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	漂浮物质	海面不得出现油膜、浮沫和其他漂浮物质			海面无明显油膜、浮沫和其他漂浮物质
2	色、臭、味	海水不得有异色、异臭、异味			海水不得有令人厌恶和感到不快的色、臭、味
3	悬浮物质	人为增加的量≤10	人为增加的量≤100		人为增加的量≤150
4	大肠菌群≤ (个/L)	10 000 供人生食的贝类增养殖水质≤700			—
5	粪大肠菌群≤ (个/L)	2 000 供人生食的贝类增养殖水质≤140			—
6	病原体	供人生食的贝类养殖水质不得含有病原体			
7	水温(℃)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地1℃, 其他超过2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地4℃	
8	pH	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的0.2 pH单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的0.5 pH单位	
9	溶解氧>	6	5	4	3
10	化学需氧量≤ (COD)	2	3	4	5
11	生化需氧量≤ (BOD ₅)	1	3	4	5
12	无机氮≤ (以N计)	0.20	0.30	0.40	0.50
13	非离子氨≤ (以N计)			0.020	
14	活性磷酸盐≤ (以P计)	0.015	0.030		0.045
15	汞≤	0.000 05	0.000 2		0.000 5
16	镉≤	0.001	0.005		0.010
17	铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050
18	六价铬≤	0.005	0.010	0.020	0.050
19	总铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50
20	砷≤	0.020	0.030		0.050
21	铜≤	0.005	0.010		0.050

续表 1

mg/L

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
22	锌≤	0.020	0.050	0.10	0.50
23	硒≤	0.010		0.020	0.050
24	镍≤	0.005	0.010	0.020	0.050
25	氰化物≤		0.005	0.10	0.20
26	硫化物≤ (以 S 计)	0.02	0.05	0.10	0.25
27	挥发性酚≤		0.005	0.010	0.050
28	石油类≤		0.05	0.30	0.50
29	六六六≤	0.001	0.002	0.003	0.005
30	滴滴涕≤	0.000 05		0.000 1	
31	马拉硫磷≤	0.000 5			0.001
32	甲基对硫磷≤	0.000 5			0.001
33	苯并(α)芘≤ (μg/L)			0.002 5	
34	阴离子表面 活性剂(以 LAS 计)	0.03			0.10
35	放射性 核素 (Bq/L)	⁶⁰ Co		0.03	
		⁹⁰ Sr		4	
		¹⁰⁶ Rn		0.2	
		¹³⁴ Cs		0.6	
		¹³⁷ Cs		0.7	

表 2 海水水质分析方法

序号	项目	分析方法	检出限, mg/L	引用标准
1	漂浮物质	目测法		
2	色、臭、味	比色法 感官法		GB 12763.2—91 HY 003.4—91
3	悬浮物质	重量法	2	HY 003.4—91
4	大肠菌群	(1)发酵法 (2)滤膜法		HY 003.9—91
5	粪大肠菌群	(1)发酵法 (2)滤膜法		HY 003.9—91
6	病原体	(1)微孔滤膜吸附法 ^{1,a} (2)沉淀病毒浓聚法 ^{1,a} (3)透析法 ^{1,a}		
7	水温	(1)水温的铅直连续观测 (2)标准层水温观测		GB 12763.2—91 GB 12763.2—91
8	pH	(1)pH计电测法 (2)pH比色法		GB 12763.4—91 HY 003.4—91

续表 2

序号	项目	分析方法	检出限, mg/L	引用标准
9	溶解氧	碘量滴定法	0.042	GB 12763.4—91
10	化学需氧量 (COD)	碱性高锰酸钾法	0.15	HY 003.4—91
11	生化需氧量 (BOD ₅)	五日培养法		HY 003.4—91
12	无机氮 ² (以 N 计)	氮:(1) 靛酚蓝法 (2) 次溴酸钠氧化法 亚硝酸盐:重氮-偶氮法 硝酸盐:(1) 锌-镉还原法 (2) 铜-镉柱还原法	0.7×10 ⁻³ 0.4×10 ⁻³ 0.3×10 ⁻³ 0.7×10 ⁻³ 0.6×10 ⁻³	GB 12763.4—91 GB 12763.4—91 GB 12763.4—91 GB 12763.4—91 GB 12763.4—91
13	非离子氨 ³ (以 N 计)	按附录 B 进行换算		
14	活性磷酸盐 (以 P 计)	(1) 抗坏血酸还原的磷钼兰法 (2) 磷钼兰萃取分光光度法	0.62×10 ⁻³ 1.4×10 ⁻³	GB 12763.4—91 HY 003.4—91
15	汞	(1) 冷原子吸收分光光度法 (2) 金捕集冷原子吸收光度法	0.0086×10 ⁻³ 0.002×10 ⁻³	HY 003.4—91 HY 003.4—91
16	镉	(1) 无火焰原子吸收分光光度法 (2) 火焰原子吸收分光光度法 (3) 阳极溶出伏安法 (4) 双硫腙分光光度法	0.014×10 ⁻³ 0.34×10 ⁻³ 0.7×10 ⁻³ 1.1×10 ⁻³	HY 003.4—91 HY 003.4—91 HY 003.4—91 HY 003.4—91
17	铅	(1) 无火焰原子吸收分光光度法 (2) 阳极溶出伏安法 (3) 双硫腙分光光度法	0.19×10 ⁻³ 4.0×10 ⁻³ 2.6×10 ⁻³	HY 003.4—91 HY 003.4—91 HY 003.4—91
18	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	4.0×10 ⁻³	GB 7467—87
19	总铬	(1) 二苯碳酰二肼分光光度法 (2) 无火焰原子吸收分光光度法	1.2×10 ⁻³ 0.91×10 ⁻³	HY 003.4—91 HY 003.4—91
20	砷	(1) 砷化氢-硝酸银分光光度法 (2) 氢化物发生原子吸收分光光度法 (3) 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	1.3×10 ⁻³ 1.2×10 ⁻³ 7.0×10 ⁻³	HY 003.4—91 HY 003.4—91 GB 7485—87
21	铜	(1) 无火焰原子吸收分光光度法 (2) 二乙氨基二硫代甲酸钠分光光度法 (3) 阳极溶出伏安法	1.4×10 ⁻³ 4.9×10 ⁻³ 3.7×10 ⁻³	HY 003.4—91 HY 003.4—91 HY 003.4—91
22	锌	(1) 火焰原子吸收分光光度法 (2) 阳极溶出伏安法 (3) 双硫腙分光光度法	16×10 ⁻³ 6.4×10 ⁻³ 9.2×10 ⁻³	HY 003.4—91 HY 003.4—91 HY 003.4—91
23	硒	(1) 荧光分光光度法 (2) 二氨基联苯胺分光光度法 (3) 催化极谱法	0.73×10 ⁻³ 1.5×10 ⁻³ 0.14×10 ⁻³	HY 003.4—91 HY 003.4—91 HY 003.4—91

续表 2

序号	项目	分析方法	检出限, mg/L	引用标准
24	镍	(1) 丁二酮肟分光光度法 (2) 无火焰原子吸收分光光度法 ^{a,b} (3) 火焰原子吸收分光光度法	0.25 0.03×10^{-3} 0.05	GB 11910—89 GB 11912—89
25	氰化物	(1) 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 (2) 吡啶-巴比土酸分光光度法	2.1×10^{-3} 1.0×10^{-3}	HY 003.4—91 HY 003.4—91
26	硫化物 (以 S 计)	(1) 亚甲基蓝分光光度法 (2) 离子选择电极法	1.7×10^{-3} 8.1×10^{-3}	HY 003.4—91 HY 003.4—91
27	挥发性酚	4-氨基安替比林分光光度法	4.8×10^{-3}	HY 003.4—91
28	石油类	(1) 环己烷萃取荧光分光光度法 (2) 紫外分光光度法 (3) 重量法	9.2×10^{-3} 60.5×10^{-3} 0.2	HY 003.4—91 HY 003.4—91 HY 003.4—91
29	六六六 ^c	气相色谱法	1.1×10^{-6}	HY 003.4—91
30	滴滴涕 ^c	气相色谱法	3.8×10^{-6}	HY 003.4—91
31	马拉硫磷	气相色谱法	0.64×10^{-3}	GB 13192—91
32	甲基对硫磷	气相色谱法	0.42×10^{-3}	GB 13192—91
33	苯并(α)芘	乙酰化滤纸层析-荧光分光光度法	2.5×10^{-6}	GB 11895—89
34	阴离子表面活性剂 (以 LAS 计)	亚甲基兰分光光度法	0.023	HY 003.4—91
35	放射性核素 Bq/L	⁶⁰ Co	离子交换-萃取-电沉积法	2.2×10^{-3}
		⁹⁰ Sr	(1) HDEHP 萃取- β 计数法 (2) 离子交换- β 计数法	1.8×10^{-3} 2.2×10^{-3}
		¹⁰⁶ Ru	(1) 四氯化碳萃取-镁粉还原- β 计数法 (2) γ 能谱法 ^{a,c}	3.0×10^{-3} 4.4×10^{-3}
		¹³⁴ Cs	γ 能谱法, 参见 ^b ^d ¹³⁷ Cs 分析法	
		¹³⁷ Cs	(1) 亚铁氰化铜-硅胶现场富集- γ 能谱法 (2) 磷钼酸铵-碘铋酸铯- β 计数法	1.0×10^{-3} 3.7×10^{-3}

注: 1. 暂时采用下列分析方法, 待国家标准发布后执行国家标准

a. 《水和废水标准检验法》, 第 15 版, 中国建筑工业出版社, 805~827, 1985。

b. 环境科学, 7(6): 75~79, 1986。

c. 《辐射防护手册》, 原子能出版社, 2: 259, 1988。

2. 见附录 A

3. 见附录 B

4. 六六六和 DDT 的检出限系指其四种异物体检出限之和。

4 海水水质监测

4.1 海水水质监测样品的采集、贮存、运输和预处理按 GB 12763.4—91 和 HY 003—91 的有关规定执行。

4.2 本标准各项目的监测,按表 2 的分析方法进行。

5 混合区的规定

污水集中排放形成的混合区,不得影响邻近功能区的水质和鱼类回游通道。

附录 A

(标准的附录)

无机氮的计算

无机氮是硝酸盐氮、亚硝酸盐氮和氨氮的总和，无机氮也称“活性氮”，或简称“三氮”。

在现行监测中，水样中的硝酸盐、亚硝酸盐和氮的浓度是以 $\mu\text{mol}/\text{L}$ 表示总和。而本标准规定无机氮是以氮(N)计，单位采用 mg/L ，因此，按下式计算无机氮：

$$c(\text{N}) = 14 \times 10^{-3} [c(\text{NO}_3-\text{N}) + c(\text{NO}_2-\text{N}) + c(\text{NH}_3)-\text{N}]$$

式中： $c(\text{N})$ ——无机氮浓度，以 N 计， mg/L ；

$c(\text{NO}_3-\text{N})$ ——用监测方法测出的水样中硝酸盐的浓度， $\mu\text{mol}/\text{L}$ ；

$c(\text{NO}_2-\text{N})$ ——用监测方法测出的水样中亚硝酸盐的浓度， $\mu\text{mol}/\text{L}$ ；

$c(\text{NH}_3)-\text{N}$ ——用监测方法测出的水样中氨的浓度， $\mu\text{mol}/\text{L}$ 。

附录 B

(标准的附录)

非离子氨换算方法

按靛酚蓝法、次溴酸钠氧化法(GB 12763.4—91)测定得到的氨浓度(NH_3-N)看作是非离子氨与离子氨浓度的总和，非离子氨在氨的水溶液中的比例与水温、pH 值以及盐度有关。可按下述公式换算出非离子氨的浓度：

$$c(\text{NH}_3) = 14 \times 10^{-5} c(\text{NH}_3-\text{N}) \cdot f$$

$$f = 100 / (10^{pK_a^{S,T}-\text{pH}} + 1)$$

$$pK_a^{S,T} = 9.245 + 0.002949 S + 0.0324(298 - T)$$

式中： f ——氨的水溶液中非离子氨的摩尔百分比；

$c(\text{NH}_3)$ ——现场温度、pH、盐度下，水样中非离子氨的浓度(以 N 计)， mg/L ；

$c(\text{NH}_3-\text{N})$ ——用监测方法测得的水样中氨的浓度， $\mu\text{mol}/\text{L}$ ；

T——海水温度，K；

S——海水盐度；

pH——海水的 pH；

$pK_a^{S,T}$ ——温度为 T ($T=273+t$)，盐度为 S 的海水中的 NH_4^+ 的解离平衡常数 $K_a^{S,T}$ 的负对数。

附加说明：

本标准由国家海洋局第三海洋研究所和青岛海洋大学负责起草。

本标准主要起草人：黄自强、张克、许昆灿、隋永年、孙淑媛、陆贤昆、林庆礼。



中华人民共和国国家标准

GB 3838—2002
代替 GB 3838—88, GHZB 1—1999

地表水环境质量标准

Environmental quality standards for surface water

2002-04-28 发布

2002-06-01 实施

国家环境保护总局
国家质量监督检验检疫总局发布