

环境质量标准汇编

中国标准出版社 编

环境质量标准汇编

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

环境质量标准汇编/中国标准出版社编. —北京:中国
标准出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-5066-8692-1

I. ①环… II. ①中… III. ①环境标准—汇编—中
国 IV. ①X-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 170630 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)68533533 发行中心:(010)51780238

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 26.75 字数 780 千字

2018 年 1 月第一版 2018 年 1 月第一次印刷

*

定价 130.00 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

出版说明

环境一般是指围绕着人群的空间及其中可以直接、间接影响人类生活和发展的各种因数的总和,是一个复杂的系统。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。环境质量标准是国家为保护居民生活条件 and 健康而规定的环境中有毒因素的限量(最高容许浓度或剂量),以及为实现这些限量而规定的相应措施和要求的技术法规。

本汇编收录截至 2017 年 10 月底我国正式发布实施且现行有效的关于人体健康方面的环境质量标准 31 项,涉及外部环境质量、室内环境质量、职业环境等方面,内容包括水质、空气质量、土壤质量、声环境质量、电磁环境与辐射限值等。由于国家对强制性标准开展整合精简工作,一些环境卫生的强制性标准经相关部委评审后作废,本汇编不再收录。

本汇编收集整理标准均为相关主管部门正式发布的国家标准,但是由于发布年代的不同,其格式、计量单位乃至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,而只对原标准中技术内容上的错误以及其他明显不妥之处做了更正。

本汇编可供环境保护管理部门、卫生部门、科研院校的环境科学、卫生科学相关人员、研究人员以及环保工作人员、预防医学工作人员等参阅。

编 者

2017 年 10 月

目 录

一、水质

GB 3097—1997	海水水质标准	3
GB 3838—2002	地表水环境质量标准	11
GB 5084—2005	农田灌溉水质标准	23
GB 5749—2006	生活饮用水卫生标准	31
GB 11607—1989	渔业水质标准	42
GB/T 14848—2017	地下水质量标准	47

二、空气质量

GB 3095—2012	环境空气质量标准	67
GB/T 16127—1995	居室空气中甲醛的卫生标准	76
GB/T 17093—1997	室内空气中细菌总数卫生标准	77
GB/T 17094—1997	室内空气中二氧化碳卫生标准	79
GB/T 17095—1997	室内空气中可吸入颗粒物卫生标准	83
GB/T 17096—1997	室内空气中氮氧化物卫生标准	87
GB/T 17097—1997	室内空气中二氧化硫卫生标准	91
GB/T 18202—2000	室内空气中臭氧卫生标准	93
GB/T 18203—2000	室内空气中溶血性链球菌卫生标准	96
GB/T 18468—2001	室内空气中对二氯苯卫生标准	100
GB/T 18883—2002	室内空气质量标准	105
GB/T 18883—2002	《室内空气质量标准》第 1 号修改单	120

三、土壤质量

GB 15618—1995	土壤环境质量标准	123
GB 18598—2001	危险废物填埋污染控制标准	127
GB 18599—2001	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准	137

四、声环境质量

GB 3096—2008	声环境质量标准	145
GB 9660—1988	机场周围飞机噪声环境标准	156
GB 10070—1988	城市区域环境振动标准	157
GB 22337—2008	社会生活环境噪声排放标准	159
GBZ/T 229.4—2012	工作场所职业病危害作业分级 第 4 部分：噪声	165

五、电磁环境与辐射限值

GB 6249—2011 核动力厂环境辐射防护规定 175

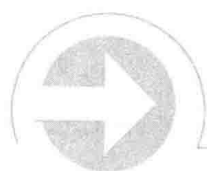
GB 8702—2014 电磁环境控制限值 183

GB 15848—2009 铀矿地质勘查辐射防护和环境保护规定 189

GB 18871—2002 电离辐射防护与辐射源安全基本标准 205

GB 21288—2007 移动电话电磁辐射局部暴露限值 407

GBZ/T 256—2014 非铀矿山开采中氡的放射防护要求 411



一、水 质 量



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 二苯碳酰二肼分光光度法
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 镍的测定 丁二酮肟分光光度法
GB 11912—89 水质 镍的测定 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 供人生食的贝类养殖水质≤700			—
5	粪大肠菌群≤ (个/L)	2 000 供人生食的贝类养殖水质≤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) 双硫脲分光光度法	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) 双硫脲分光光度法	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) 双硫脲分光光度法	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	0.25	GB 11910—89
		(2) 无火焰原子吸收分光光度法 ^{1,b}	0.03×10^{-3}	
		(3) 火焰原子吸收分光光度法	0.05	GB 11912—89
25	氰化物	(1) 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	2.1×10^{-3}	HY 003.4—91
		(2) 吡啶-巴比土酸分光光度法	1.0×10^{-3}	HY 003.4—91
26	硫化物 (以 S 计)	(1) 亚甲基蓝分光光度法	1.7×10^{-3}	HY 003.4—91
		(2) 离子选择电极法	8.1×10^{-3}	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	9.2×10^{-3}	HY 003.4—91
		(2) 紫外分光光度法	60.5×10^{-3}	HY 003.4—91
		(3) 重量法	0.2	HY 003.4—91
29	六六六 ⁴	气相色谱法	1.1×10^{-6}	HY 003.4—91
30	滴滴涕 ⁴	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}	HY/T 003.8—91
		⁹⁰ Sr (1) HDEHP 萃取-β 计数法 (2) 离子交换-β 计数法	1.8×10^{-3}	HY/T 003.8—91
			2.2×10^{-3}	HY/T 003.8—91
		¹⁰⁶ Ru (1) 四氯化碳萃取-镁粉还原-β 计数法 (2) γ 能谱法 ^{1,c}	3.0×10^{-3} 4.4×10^{-3}	HY/T 003.8—91
		¹³⁴ Cs γ 能谱法,参见 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-碘铯酸铯-β 计数法	1.0×10^{-3}	HY/T 003.8—91
			3.7×10^{-3}	HY/T 003.8—91

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 $\mu\text{mol/L}$ 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, $\mu\text{mol/L}$;
 $c(\text{NO}_2-\text{N})$ ——用监测方法测出的水样中亚硝酸盐的浓度, $\mu\text{mol/L}$;
 $c(\text{NH}_3-\text{N})$ ——用监测方法测出的水样中氨的浓度, $\mu\text{mol/L}$ 。

附录 B
(标准的附录)
非离子氨换算方法

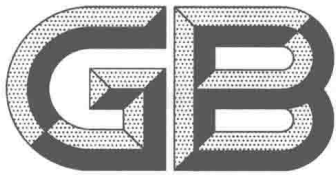
按靛酚蓝法,次溴酸钠氧化法(GB 12763.4—91)测定得到的氨浓度(NH_3-N)看作是非离子氨与离子氨浓度的总和,非离子氨在氨的水溶液中的比例与水温、pH 值以及盐度有关。可按下述公式换算出非离子氨的浓度:

$$c(\text{NH}_3)=14\times 10^{-5}c(\text{NH}_3-\text{N})\cdot f$$
$$f=100/(10^{\text{p}K_{\text{a}}^{S,T}-\text{pH}}+1)$$

$$\text{p}K_{\text{a}}^{S,T}=9.245+0.002\,949\,S+0.032\,4(298-T)$$

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, $\mu\text{mol/L}$;
 T ——海水温度, K;
 S ——海水盐度;
 pH ——海水的 pH;
 $\text{p}K_{\text{a}}^{S,T}$ ——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 $K_{\text{a}}^{S,T}$ 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 发布
国家质量监督检验检疫总局