

ICS 13.060  
Z 50



中华人民共和国国家标准

17  
993

GB/T 14848—20  
代替 GB/T 14848—1



Standard for groundwater quality

2017-10-14 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

I	前言 .....
II	引言 .....
1	1 范围 .....
1	2 规范性引用文件 .....
1	3 术语和定义 .....
4	4 地下水质量分类及指标 .....
5	5 地下水质量调查与监测 .....
5—6	6 地下水质量评价 .....
7	附录 A (规范性附录) 地下水样品保存和送检要求 .....
11	附录 B (资料性附录) 地下水质量检测指标推荐分析方法 .....

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 14848—1993《地下水质量标准》，与 GB/T 14848—1993 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 水质指标由 GB/T 14848—1993 的 39 项增加至 93 项，增加了 54 项；
- 参照 GB 5749—2006《生活饮用水卫生标准》，将地下水质量指标划分为常规指标和非常规指标；
- 感官性状及一般化学指标由 17 项增至 20 项，增加了铝、硫化物和铍 3 项指标；用耗氧量替换了高锰酸盐指数。修订了总硬度、铁、锰、氨氮 4 项指标；
- 毒理学指标中无机化合物指标由 16 项增加至 20 项，增加了硼、铊、银和铊 4 项指标；修订了亚硝酸盐、碘化物、汞、砷、镉、铅、铍、钼、钴和钨 11 项指标；
- 毒理学指标中有机化合物指标由 2 项增至 49 项，增加了三氯甲烷、四氯化碳、1,1,1-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三溴甲烷、二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、氯乙烯、氯苯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯(总量)、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、萘、蒽、荧蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(a)芘、多氯联苯(总量)、六六(林丹)、六氯苯、七氯、莠去津、五氯酚、2,4,6-三氯酚、二(2-乙基己基)酯、克百威、涕灭威、敌敌畏、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、百菌清、2,4-滴、毒死蜱和氟吡啶、滴滴涕和六六六分别用滴滴涕(总量)和六六六(总量)代替。

本标准主要起草人：文冬光、孙继朝、何江涛、毛学文、林良俊、王苏明、刘菲、饶竹、荆继红、齐继祥、周怀东、吴培任、唐克旺、罗阳、袁浩、汪珊、陈鸿汉、李广贺、吴爱民、李重九、张二勇、王璜、蔡五田、刘景铨、徐慧珍、朱雪琴、时念季、王慧茹。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14848—1993。

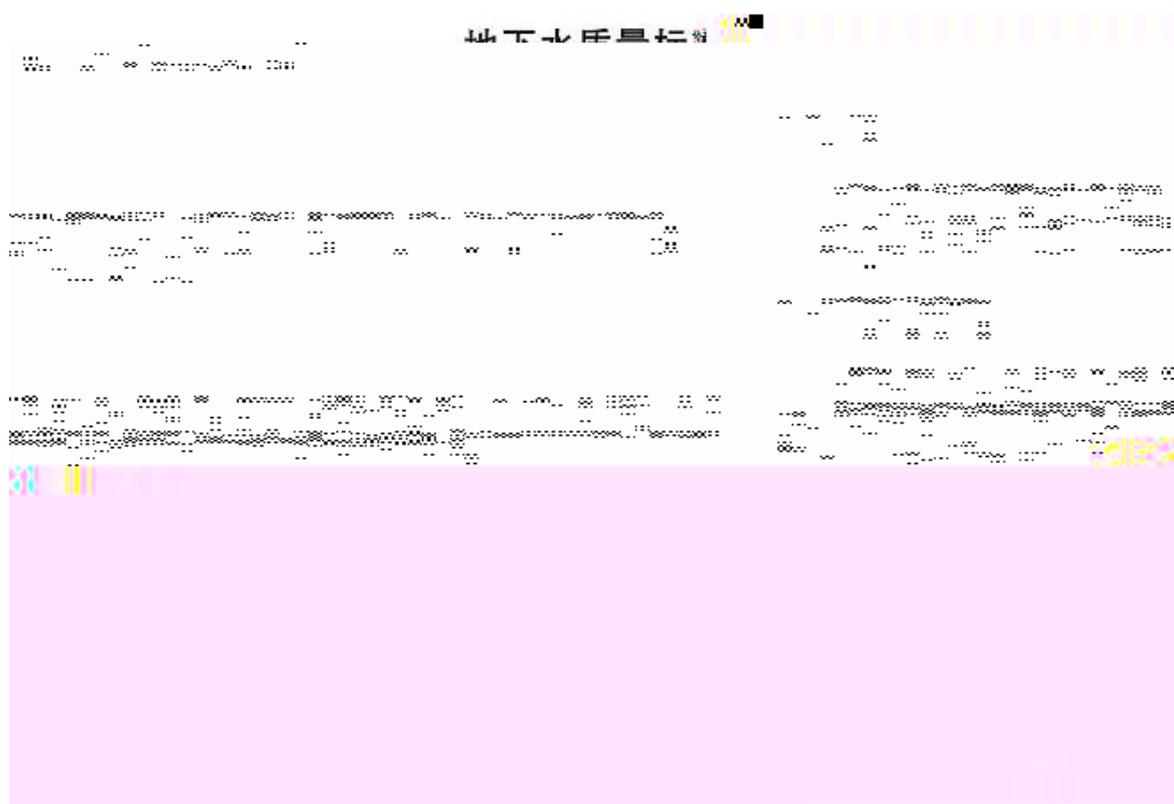
GB/T

—  
—

—

—

—



### 3.2

#### 常规指标 **regular indices**

反映地下水质量基本状况的指标,包括感官性状及一般化学指标、微生物指标、常见毒理学指标和放射性指标。

### 3.3

#### 非常规指标 **non-regular indices**

在常规指标上的拓展,根据地区和时间差异或特殊情况确定的地下水质量指标,反映地下水中所产生的主要质量问题,包括比较少见的无机和有机毒理学指标。

### 3.4

#### 人体健康风险 **human health risk**

地下水中各种组分对人体健康产生危害的概率。

## 4 地下水质量分类及指标

### 4.1 地下水质量分类

依据我国地下水质量状况和人体健康风险,参照生活饮用水、工业、农业等用水质量要求,依据各组分含量高低(pH除外),分为五类。

I类:地下水化学组分含量低,适用于各种用途;

II类:地下水化学组分含量较低,适用于各种用途;

III类:地下水化学组分含量中等,以 GB 5749—2006 为依据,主要适用于集中式生活饮用水水源及

工农业用水；

Ⅳ类：地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作生活饮用水；

Ⅴ类：地下水化学组分含量高，不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的选用。

#### 4.2 地下水质量分类指标

地下水质量指标分为常规指标和非常规指标，其分类及限值分别见表1和表2。

表1 地下水质量常规指标及限值

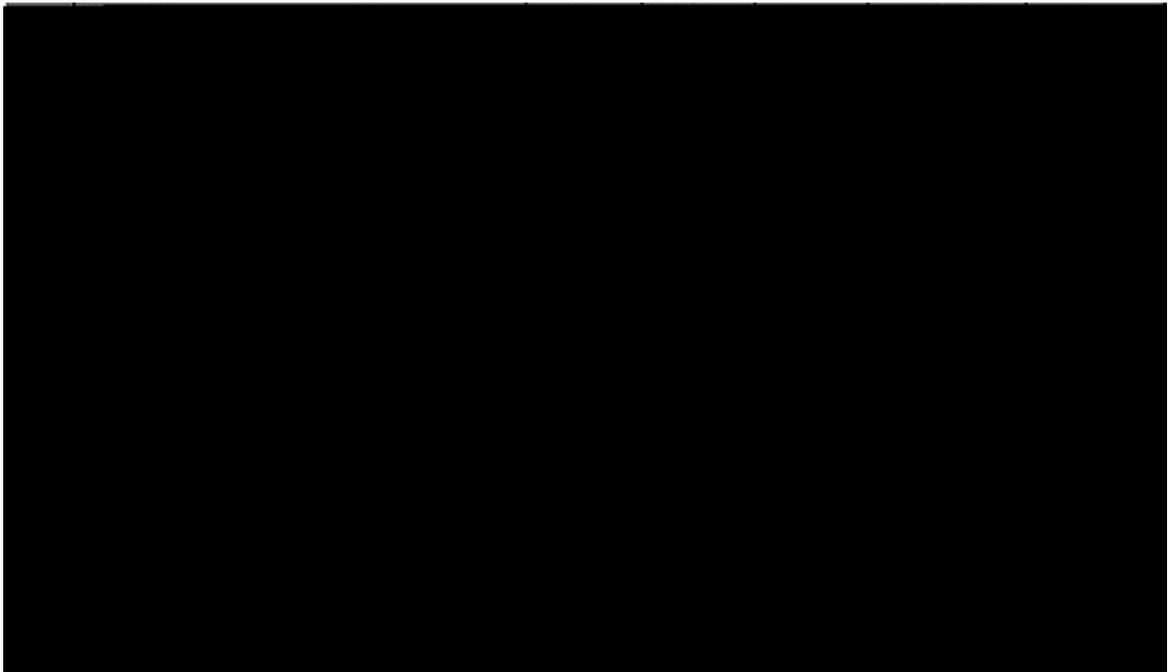
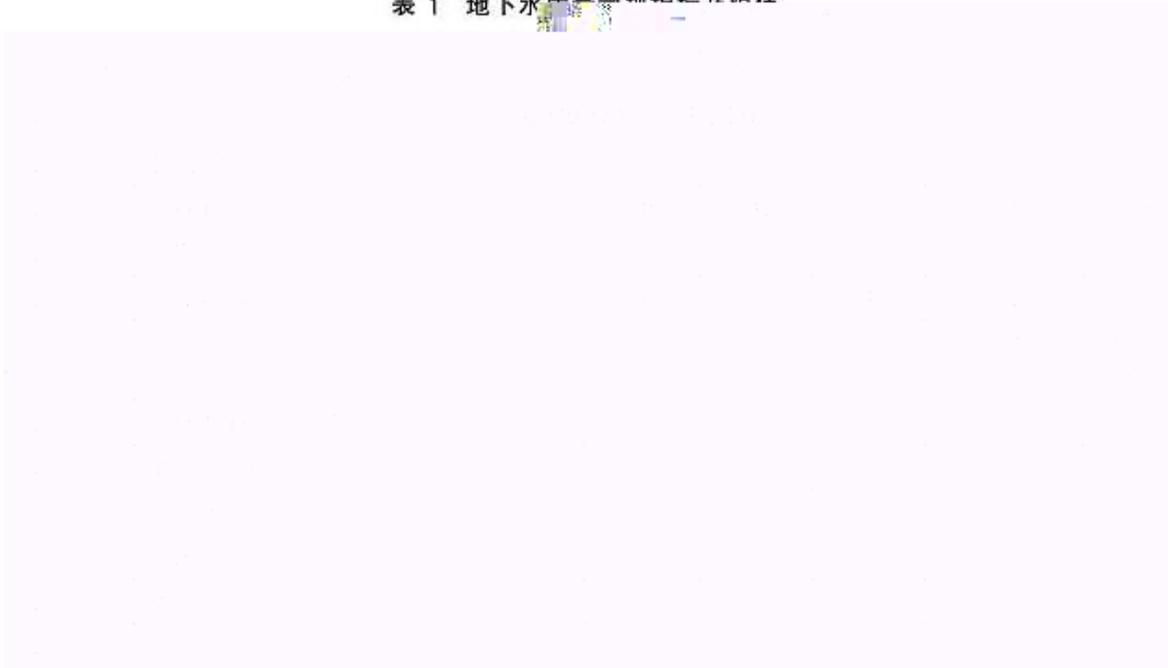




表 2 (续)

V类	序号	指标	I类	II类	III类	IV类
		毒理学指标				
	19	砷(As)( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.01$	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	$\leq 0.20$
	20	镉(Cd)( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.01$	$\leq 0.03$	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$
	21	铬(六价)( $\text{Cr}^{6+}$ )( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	$\leq 0.15$	$\leq 0.20$
	22	汞(Hg)( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.01$	$\leq 0.03$	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$
	23	铜(Cu)( $\text{mg/L}$ )	$\leq 1.0$	$\leq 1.5$	$\leq 2.0$	$\leq 3.0$
	24	铅(Pb)( $\text{mg/L}$ )	$\leq 0.1$	$\leq 0.3$	$\leq 0.5$	$\leq 1.0$
	25	锌(Zn)( $\text{mg/L}$ )	$\leq 100$	$\leq 150$	$\leq 200$	$\leq 300$
	26	锰(Mn)( $\text{mg/L}$ )	$\leq 0.1$	$\leq 0.3$	$\leq 0.5$	$\leq 1.0$
	27	镍(Ni)( $\text{mg/L}$ )	$\leq 0.02$	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	$\leq 0.20$
	28	钒(V)( $\text{mg/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	$\leq 0.15$	$\leq 0.20$
	29	2,6-二硝基甲苯( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.1$	$\leq 0.5$	$\leq 5.0$	$\leq 30.0$
	30	苯并(a)芘( $\text{ng/L}$ )	$\leq 1$	$\leq 10$	$\leq 50$	$\leq 300$
	31	萘( $\text{ng/L}$ )	$\leq 1$	$\leq 50$	$\leq 100$	$\leq 600$
	32	苯并(a)蒽( $\text{ng/L}$ )	$\leq 1$	$\leq 5$	$\leq 20$	$\leq 100$
	33	苯并(b)荧蒽( $\text{ng/L}$ )	$\leq 1$	$\leq 5$	$\leq 20$	$\leq 100$
	34	苯并(k)荧蒽( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.005$	$\leq 0.02$	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$
	35	多环芳烃(总量)( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 3.0$	$\leq 10.0$
	36	总苯二甲酸二(2-乙基己基)酯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 300$	$\leq 300$
	37	4-七-氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	38	六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	39	七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	40	八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	41	九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	42	十氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	43	十一氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	44	十二氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	45	十三氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	46	十四氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	47	十五氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	48	十六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	49	十七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	50	十八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	51	十九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	52	二十氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	53	二十一氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	54	二十二氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	55	二十三氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	56	二十四氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	57	二十五氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	58	二十六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	59	二十七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	60	二十八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	61	二十九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	62	三十氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	63	三十一氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	64	三十二氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	65	三十三氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	66	三十四氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	67	三十五氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	68	三十六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	69	三十七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	70	三十八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	71	三十九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	72	四十氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	73	四十一氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	74	四十二氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	75	四十三氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	76	四十四氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	77	四十五氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	78	四十六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	79	四十七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	80	四十八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	81	四十九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	82	五十氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	83	五十一氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	84	五十二氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	85	五十三氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	86	五十四氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	87	五十五氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	88	五十六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	89	五十七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	90	五十八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	91	五十九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	92	六十氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	93	六十一氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	94	六十二氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	95	六十三氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	96	六十四氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	97	六十五氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	98	六十六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	99	六十七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	100	六十八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	101	六十九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	102	七十氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	103	七十一氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	104	七十二氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	105	七十三氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	106	七十四氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	107	七十五氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	108	七十六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	109	七十七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	110	七十八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	111	七十九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	112	八十氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	113	八十一氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	114	八十二氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	115	八十三氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	116	八十四氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	117	八十五氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	118	八十六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	119	八十七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	120	八十八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	121	八十九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	122	九十氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	123	九十一氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	124	九十二氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	125	九十三氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	126	九十四氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	127	九十五氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	128	九十六氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	129	九十七氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	130	九十八氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	131	九十九氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$
	132	一百氯联苯( $\text{ng/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 50$	$\leq 300$

表 2 (续)

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
<b>毒理学指标</b>						
42	六氯苯/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.01$	$\leq 0.10$	$\leq 1.00$	$\leq 2.00$	$> 2.00$
43	七氯/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.01$	$\leq 0.04$	$\leq 0.40$	$\leq 0.80$	$> 0.80$
44	2,4-滴/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.1$	$\leq 6.0$	$\leq 30.0$	$\leq 150$	$> 150$
45	克百威/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 1.40$	$\leq 7.00$	$\leq 14.0$	$> 14.0$
46	滴滴涕/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
47	敌敌畏/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	$\leq 1.00$	$\leq 2.00$	$> 2.00$
48	甲基对硫磷/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 4.00$	$\leq 20.0$	$\leq 40.0$	$> 40.0$
49	马拉硫磷/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 25.0$	$\leq 100$	$\leq 500$	$> 500$
50	乐果/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
51	溴化苯/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
52	溴化萘/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
53	溴化联苯/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
54	溴化联萘/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
55	六氯环己烷/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
56	七氯环己烷/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
57	八氯环己烷/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
58	九氯环己烷/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
59	十氯环己烷/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
60	十一氯环己烷/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
61	十二氯环己烷/( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
62	三氯苯(总量)为1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,3,5-三氯苯的异构体之和	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
63	二氯苯(总量)为1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯的异构体之和	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
64	单氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
65	氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
66	邻二氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
67	间二氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
68	对二氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
69	三氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
70	四氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
71	五氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
72	六氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
73	七氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
74	八氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
75	九氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
76	十氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
77	十一氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
78	十二氯苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
79	三氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
80	四氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
81	五氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
82	六氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
83	七氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
84	八氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
85	九氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
86	十氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
87	十一氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
88	十二氯萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
89	三氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
90	四氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
91	五氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
92	六氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
93	七氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
94	八氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
95	九氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
96	十氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
97	十一氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
98	十二氯联苯	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
99	三氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
100	四氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
101	五氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
102	六氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
103	七氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
104	八氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
105	九氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
106	十氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
107	十一氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$
108	十二氯联萘	$\leq 0.05$	$\leq 0.50$	$\leq 2.00$	$\leq 5.00$	$> 5.00$

5

6



附录 A  
(规范性附录)

地下水样品的保存和送检要求见表 A.1。

表 A.1 地下水样品的保存和送检要求

序号	检测指标	采样容器和体积	保存方法
1	pH 值	G 或 P, 1 L	原样
2	嗅和味	G 或 P, 1 L	原样
3	色度	G 或 P, 1 L	原样
4	浊度	G 或 P, 1 L	原样
5	总硬度	G 或 P, 1 L	原样
6	钙	G 或 P, 1 L	原样
7	镁	G 或 P, 1 L	原样
8	氯化物	G 或 P, 1 L	原样
9	硫酸盐	G 或 P, 1 L	原样
10	溶解性总固体	G 或 P, 1 L	原样
11	总溶解性固体的滤液	G 或 P, 1 L	原样
12	氨氮	G 或 P, 1 L	原样或硫酸, pH ≤ 2
13	亚硝酸盐氮	G 或 P, 1 L	原样或硫酸, pH ≤ 2
14	硝酸盐氮	G 或 P, 1 L	原样或硫酸, pH ≤ 2
15	挥发性酚类	G, 1 L	氢氧化钠, pH ≥ 12, 4 °C 冷藏
16	砷	G 或 P, 1 L	原样
17	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法)	G 或 P, 1 L	原样或硫酸, pH ≤ 2
18	氟化物	棕色 G, 50 mL	每 100 mL 水样加入 4 滴 20% 氟化钍(Th)溶液和 2 滴 10% 草酸溶液
19	汞	G 或 P, 1 L	原样
20	镉	G 或 P, 1 L	原样
21	铬(六价)	G 或 P, 1 L	原样
22	铅	G 或 P, 1 L	原样
23	铜	G 或 P, 1 L	原样
24	锌	G 或 P, 1 L	原样
25	锰	G 或 P, 1 L	原样
26	铁	G 或 P, 1 L	原样
27	钒	G 或 P, 1 L	原样
28	铀	G 或 P, 1 L	原样
29	镭	G 或 P, 1 L	原样
30	钍	G 或 P, 1 L	原样
31	铯	G 或 P, 1 L	原样
32	锶	G 或 P, 1 L	原样
33	钡	G 或 P, 1 L	原样
34	锑	G 或 P, 1 L	原样
35	铋	G 或 P, 1 L	原样
36	钨	G 或 P, 1 L	原样
37	钼	G 或 P, 1 L	原样
38	钴	G 或 P, 1 L	原样
39	镍	G 或 P, 1 L	原样
40	硒	G 或 P, 1 L	原样
41	碲	G 或 P, 1 L	原样
42	铊	G 或 P, 1 L	原样
43	铟	G 或 P, 1 L	原样
44	铊	G 或 P, 1 L	原样
45	铊	G 或 P, 1 L	原样
46	铊	G 或 P, 1 L	原样
47	铊	G 或 P, 1 L	原样
48	铊	G 或 P, 1 L	原样
49	铊	G 或 P, 1 L	原样
50	铊	G 或 P, 1 L	原样

附录 B  
(资料性附录)  
地下水质量检测指标推荐分析方法

见表 B.1。

地下水质量检测指标推荐分析方法

序号	检测指标	推荐分析方法
1	色度	铂钴比色法
2	浊度	浊度计法
3	总硬度	EDTA 滴定法
4	氯化物	汞量法、分光光度法、容量法
5	硫酸盐	重量法、分光光度法、离子色谱法
6	氨氮	纳氏试剂分光光度法、水杨基苯胺肟法、分光光度法
7	亚硝酸盐	分光光度法
8	硝酸盐	离子色谱法、紫外分光光度法
9	氟化物	分光光度法、容量法
10	溴化物	离子色谱法、离子选择电极法、分光光度法
11	碘化物	分光光度法、电感耦合等离子体质谱法、离子色谱法
12	硫化物	碘量法
13	钠	电感耦合等离子体原子发射光谱法、火焰发射光度法、原子吸收光谱法
14	总大肠菌群	多管发酵法
15	菌落总数	平板计数法
16	亚硝酸盐	分光光度法
17	硝酸盐	离子色谱法、紫外分光光度法
18	砷	砷钼蓝分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
19	硫化物	碘量法
20	钠	电感耦合等离子体原子发射光谱法、火焰发射光度法、原子吸收光谱法
21	总大肠菌群	多管发酵法
22	菌落总数	平板计数法
23	亚硝酸盐	分光光度法
24	硝酸盐	离子色谱法、紫外分光光度法
25	氟化物	分光光度法、容量法
26	溴化物	离子色谱法、离子选择电极法、分光光度法
27	碘化物	分光光度法、电感耦合等离子体质谱法、离子色谱法
28	砷	砷钼蓝分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
29	汞	原子荧光光谱法、冷蒸气-原子荧光光谱法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
30	镉	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
31	铜	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
32	铅	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
33	铬	二价铬：二苯基肼分光光度法；六价铬：二苯砷酸分光光度法
34	锰	高锰酸钾分光光度法、原子吸收分光光度法
35	钴	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
36	镍	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
37	铊	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
38	铋	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
39	钼	钼蓝分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
40	钨	钨钼蓝分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
41	钒	钒钼黄分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
42	铀	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
43	钍	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
44	钇	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
45	锆	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
46	铈	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
47	镧	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
48	铈	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
49	钆	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
50	铽	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
51	镱	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
52	铒	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
53	镱	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
54	镱	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
55	镱	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
56	镱	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
57	镱	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
58	镱	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
59	镱	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法
60	镱	原子吸收分光光度法、电感耦合等离子体原子发射光谱法

表 B.1 (续)

序号	检测指标	检测方法
31	氯	电感耦合等离子体质谱法、石墨炉原子吸收光谱法
32	氯	电感耦合等离子体质谱法
33	氯-放射性	液相色谱法
34	氯-放射性	液相色谱法
35	氯	电感耦合等离子体质谱法
36	氯	电感耦合等离子体质谱法、分光光度法
37	氯	原子荧光光谱法、电感耦合等离子体质谱法
38	氯	电感耦合等离子体质谱法
39	氯	电感耦合等离子体质谱法
40	氯	电感耦合等离子体质谱法
41	氯	电感耦合等离子体质谱法
42	氯	电感耦合等离子体质谱法
43	氯	电感耦合等离子体质谱法、石墨炉原子吸收光谱法
44	三氯甲烷	
45	四氯化碳	
46	四氯化碳	
47	苯	
48	甲苯	
49	二氯甲烷	
50	1,2-二氯乙烷	
51	1,1,1-三氯乙烷	
52	1,1,2-三氯乙烷	
53	1,2-二氯丙烷	
54	三溴甲烷	吹扫-捕集/气相色谱-质谱法 顶空/气相色谱-质谱法
55	氯乙烯	
56	1,1-二氯乙烯	
57	1,2-二氯乙烯	
58	三氯乙烯	
59	四氯乙烯	
60	氯苯	
61	邻二氯苯	
62	对二氯苯	
63	三氯苯(总量)	
64	乙苯	
65	二甲苯(总量)	
66	苯乙烯	

B.1

序号	检测指标	推荐分析方法
84	敌敌畏	气相色谱-电子捕获检测器法
85	乐果	气相色谱-质谱法
86	敌敌畏	气相色谱-氮磷检测器法 气相色谱-质谱法 液相色谱-质谱法
87	甲基对硫磷	
88	马拉硫磷	
89	乐果	
90	毒死蜱	
91	百菌清	气相色谱-电子捕获检测器法
92	毒死蜱	气相色谱-质谱法 液相色谱-质谱法
93	草甘膦	液相色谱-紫外检测器法 液相色谱-质谱法
94	吡虫啉	液相色谱-紫外检测器法 液相色谱-质谱法

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 1576—2008 工业锅炉水质
- [2] GB 3838—2002 地表水环境质量标准
- [3] GB 5084—2005 农田灌溉水质标准
- [4] GB/T 14157—1993 水文地质术语
- [5] CJ/T 206—2005 城市供水水质标准
- [6] SL 219—2013 水环境监测规范
- [7] 金银龙,鄂学礼,张岚.GB 5749—2006《生活饮用水卫生标准》释义[M].北京:中国标准出版社,2007.
- [8] 卫生部卫生标准委员会.GB 5749—2006《生活饮用水卫生标准》应用指南[M].北京:中国标准出版社,2010.
- [9] 夏青,陈艳卿,刘宪兵.水质基准与水质标准[M].北京:中国标准出版社,2004.
- [10] Australian Government, National Health and Medical Research Council, Natural Resource Management Ministerial Council. National Water Quality Management Strategy, Australian drinking water guidelines. 2013.
- [11] Council Directive 98/83/EC on the quality of water intended for human consumption, EU Drinking Water Standard, 1998.
- [12] U.S. Environmental Protection Agency. Edition of the drinking water standards and health advisories. Washington, D.C.: U.S. Environmental Protection Agency, 2001.
- [13] World Health Organization. Guidelines for drinking-water quality(4<sup>th</sup> ed.). Geneva, 2011.