

中华人民共和国国家标准

地下水质量标准 GB/T 14848-9

国家技术监督局 1993-12-30 批准 1994-10-01 实施

1 引言

为保护和合理开发地下水资源，防止和控制地下水污染，保障人民身体健康，促进经济建设，特制订本标准。

本标准是地下水勘查评价、开发利用和监督管理的依据。

2 主题内容与适用范围

2.1 本标准规定了地下水的质量分类，地下水质量监测、评价方法和地下水质量保护。

2.2 本标准适用于一般地下水，不适用于地下热水、矿水、盐卤水。

3 引用标准

GB 5750 生活饮用水标准检验方法

4 地下水质量分类及质量分类指标

4.1 地下水质量分类

依据我国地下水水质现状、人体健康基准值及地下水质量保护目标，并参照了生活饮用水、工业、农业用水水质最高要求，将地下水质量划分为五类。

I类 主要反映地下水化学组分的天然低背景含量。适用于各种用途。

II类 主要反映地下水化学组分的天然背景含量。适用于各种用途。

III类 以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

IV类 以农业和工业用水要求为依据。除适用于农业和部分工业用水外，适当处理后可作生活饮用水。

V类 不宜饮用，其他用水可根据使用目的选用。

表 1 地下水质量分类指标

项目序号	类别 标准值 项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	色(度)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度(度)	≤3	≤3	≤3	≤10	>10

4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH		6.5~8.5		5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9
6	总硬度(以 CaCO_3 计) (mg/L)	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 550	> 550
7	溶解性总固体 (mg/L)	≤ 300	≤ 500	≤ 1000	≤ 2000	> 2000
8	硫酸盐 (mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350
9	氯化物 (mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350
10	铁 (Fe) (mg/L)	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	≤ 1.5	> 1.5
11	锰 (Mn) (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 1.0	> 1.0
12	铜 (Cu) (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 1.0	≤ 1.5	> 1.5
13	锌 (Zn) (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 5.0	> 5.0
14	钼 (Mo) (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.1	≤ 0.5	> 0.5
15	钴 (Co) (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 1.0	> 1.0
16	挥发性酚类(以苯酚计) (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤ 0.01	> 0.01
17	阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	不得检出	≤ 0.1	≤ 0.3	≤ 0.3	> 0.3
18	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10	> 10
19	硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 20	≤ 30	> 30
20	亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.1	> 0.1
21	氨氮 (NH_4) (mg/L)	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.2	≤ 0.5	> 0.5
22	氟化物 (mg/L)	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	> 2.0
23	碘化物 (mg/L)	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 1.0	> 1.0
24	氰化物 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
25	汞 (Hg) (mg/L)	≤ 0.00005	≤ 0.0005	≤ 0.001	≤ 0.001	> 0.001
26	砷 (As) (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.05	> 0.05
27	硒 (Se) (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.1	> 0.1
28	镉 (Cd) (mg/L)	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.01	> 0.01
29	铬(六价) (Cr^{6+}) (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
30	铅 (Pb) (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
31	铍 (Be) (mg/L)	≤ 0.00002	≤ 0.0001	≤ 0.0002	≤ 0.001	> 0.001
32	钡 (Ba) (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.1	≤ 1.0	≤ 4.0	> 4.0
33	镍 (Ni) (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
34	滴滴涕 ($\mu\text{g/L}$)	不得检出	≤ 0.005	≤ 1.0	≤ 1.0	> 1.0
35	六六六 ($\mu\text{g/L}$)	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 5.0	≤ 5.0	> 5.0

36	总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
37	细菌总数(个/L)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
38	总 α 放射性(Bq/L)	≤0.1	≤0.1	≤0.1	>0.1	>0.1
39	总 β 放射性(Bq/L)	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0

根据地下水各指标含量特征，分为五类，它是地下水质量评价的基础。以地下水为水源的各类专门用水，在地下水质量分类管理基础上，可按有关专门用水标准进行管理。

5 地下水水质监测

5.1 各地区应对地下水水质进行定期检测。检验方法，按国家标准 GB 5750《生活饮用水标准检验方法》执行。

5.2 各地地下水监测部门，应在不同质量类别的地下水域设立监测点进行水质监测，监测频率不得少于每年二次(丰、枯水期)。

5.3 监测项目为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、大肠菌群，以及反映本地区主要水质问题的其它项目。

6 地下水质量评价

6.1 地下水质量评价以地下水水质调查分析资料或水质监测资料为基础，可分为单项组分评价和综合评价两种。

6.2 地下水质量单项组分评价，按本标准所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

例：挥发性酚类 I、II 类标准值均为 0.001mg/L，若水质分析结果为 0.001mg/L 时，应定为 I 类，不定为 II 类。

6.3 地下水质量综合评价，采用加附注的评分法。具体要求与步骤如下：

6.3.1 参加评分的项目，应不少于本标准规定的监测项目，但不包括细菌学指标。

6.3.2 首先进行各单项组分评价，划分组分所属质量类别。

6.3.3 对各类别按下列规定(表 2)分别确定单项组分评价分值 F_i 。

表 2

类别	I	II	III	IV	V
F_i	0	1	3	6	10

6.3.4 根据 F 值，按以下规定(表 3)划分地下水质量级别，再将细菌学指标评价类别注在级别定名之后。如“优良(II类)”、“较好(III类)”。

表 3

级别	优良	良好	较好	较差	极差
F	<0.80	0.80~<2.50	2.50~<4.25	4.25~<7.20	>7.20

6.4 使用两次以上的水质分析资料进行评价时，可分别进行地下水质量评价，也可根据具体情况，使用全年平均值和多年平均值或分别使用多年的枯水期、丰水期平均值进行地评价。

6.5 在进行地下水质量评价时，除采用本方法外，也可采用其他评价方法进行对比。

7 地下水质量保护

7.1 为防止地下水污染和过量开采、人工回灌等引起的地下水质量恶化，保护地下水水源，必须按《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国水法》有关规定执行。

7.2 利用污水灌溉、污水排放、有害废弃物(城市垃圾、工业废渣、核废料等)的堆放和地下处置，必须经过环境地质可行性论证及环境影响评价，征得环境保护部门批准后方可施行。