

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	类	类	类	类	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)(Cr6+)(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	滴滴滴 (μ g/L)	不得检出	0.005	1.0	1.0	>1.0
35	六六六 (μ 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	总放射性 (Bq/L)	0.1	0.1	0.1	>0.1	>0.1
39	总放射性 (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、类标准值均为 0.001mg/L，若水质分析结果为 0.001mg/L 时，应定为 类，不定为 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					
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（类）”、“较好（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能施行。