

[返回](#)

# 中华人民共和国国家标准 地下水质量标准

Quality standard for ground water

GB/T 14848-93

国家技术监督局1993-12-30批准 1994-10-01实施

## 1 引言

c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。

#### 4.2 地下水质量分类指标(见表1)

表1 地下水质量分类指标

| 项目<br>序号 | 类别<br>标准值<br>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~<br>8.5 |       | 5.5~<br>6.5<br>8.5~9 | <5.5,<br>>9 |
| 6        | 总硬度(以<br>C <sub>z</sub> CO <sub>3</sub> 计)<br>(mg/L) | ≤150   | ≤300        | ≤450  | ≤550                 | >550        |
| 7        | 溶解性总固体<br>(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<br>(以苯酚计)<br>(mg/L)           | ≤0.001       | ≤<br>0.001  | ≤<br>0.002  | ≤0.01      | >0.01  |
| 17 | 阴离子合成洗<br>涤剂(mg/L)                  | 不得检<br>出     | ≤0.1        | ≤0.3        | ≤0.3       | >0.3   |
| 18 | 高锰酸盐指数<br>(mg/L)                    | ≤1.0         | ≤2.0        | ≤3.0        | ≤10        | >10    |
| 19 | 硝酸盐(以N<br>计)(mg/L)                  | ≤2.0         | ≤5.0        | ≤20         | ≤30        | >30    |
| 20 | 亚硝酸盐(以N<br>计)(mg/L)                 | ≤0.001       | ≤0.01       | ≤0.02       | ≤0.1       | >0.1   |
| 21 | 氨氮(NH <sub>4</sub> )<br>(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)                        | ≤<br>0.00005 | ≤<br>0.0005 | ≤<br>0.001  | ≤<br>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)                        | ≤<br>0.0001  | ≤<br>0.001  | ≤0.01       | ≤0.01      | >0.01  |
| 29 | 铬(六价)<br>(Cr <sup>6+</sup> ) (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)                        | ≤<br>0.00002 | ≤<br>0.0001 | ≤<br>0.0002 | ≤<br>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(μg/L)                           | 不得检<br>出     | ≤<br>0.005  | ≤1.0        | ≤1.0       | >1.0   |
| 35 | 六六六(μg/L)                           | ≤0.005       | ≤0.05       | ≤5.0        | ≤5.0       | >5.0   |
| 36 | 总大肠菌群<br>(个/L)                      | ≤3.0         | ≤3.0        | ≤3.0        | ≤100       | >100   |

|    |                          |      |      |      |       |       |
|----|--------------------------|------|------|------|-------|-------|
| 37 | 细菌总数<br>(个/L)            | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |
| 38 | 总 $\alpha$ 放射性<br>(Bq/L) | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.1 | >0.1  | >0.1  |
| 39 | 总 $\beta$ 放射性<br>(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 |

6.3.5 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。

附加说明:

本标准由中华人民共和国地质矿产部提出

本标准由地质矿产部地质环境管理司、地质矿产部水文地质工程地质研究所归口。

本标准由地质矿产部地质环境管理司、地质矿产部水文地质工程地质研究所、全国环境水文地质总站、吉林省环境水文地质总站、河南省水文地质总站、陕西省环境水文地质总站、广西壮族自治区环境水文地质总站、江西省环境地质大队负责起草。

本标准主要起草人李梅玲、张锡根、阎葆瑞、李京森、苗长青、吕水明、沈小珍、席文跃、多超美、雷艷韵。

[返回](#)