



中华人民共和国国家标准

GB 8538—2016

食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法

2016-12-23 发布

2017-06-23 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国家食品药品监督管理总局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 色度的测定	1
3 臭和味	2
4 可见物	2
5 浑浊度	2
6 pH(玻璃电极法)	3
7 溶解性总固体	4
8 总硬度	6
9 总碱度	8
10 总酸度	9
11 多元素测定	10
12 钾和钠	15
13 钙	19
14 镁	21
15 铁	24
16 锰	25
17 铜	28
18 锌	35
19 总铬-石墨炉原子吸收光谱法	37
20 铅	38
21 镉	41
22 总汞	43
23 银	46
24 锶	49
25 锂	53
26 钡	55
27 钒	56
28 铋	60
29 钴	63
30 镍	67
31 铝	70
32 硒	74

33	砷	80
34	硼酸盐	86
35	偏硅酸	89
36	氟化物	91
37	氯化物	98
38	碘化物	100
39	二氧化碳	107
40	硝酸盐	109
41	亚硝酸盐	111
42	碳酸盐和碳酸氢盐	112
43	硫酸盐	114
44	耗氧量	118
45	氰化物	120
46	挥发性酚类化合物	125
47	阴离子合成洗涤剂	129
48	矿物油	131
49	溴酸盐	138
50	硫化物	143
51	磷酸盐	146
52	总 β 放射性	147
53	氚	150
54	^{226}Ra 放射性	154
55	大肠菌群	157
56	粪链球菌	164
57	铜绿假单胞菌	166
58	产气荚膜梭菌	169
	附录 A 培养基制备	172
	附录 B 饮用天然矿泉水的采集和保存	181

前 言

本标准代替 GB/T 8538—2008《饮用天然矿泉水检验方法》、GB/T 5009.167—2003《饮用天然矿泉水中氟、氯、溴离子和硝酸根、硫酸根含量的测定》。

本标准与 GB/T 8538—2008 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法”;
- GB/T 8538—2008 中附录 A 饮用天然矿泉水中多种元素的检验方法列入第 11 项;
- GB/T 8538—2008 中附录 B 硫化物的检验方法列入第 50 项;
- GB/T 8538—2008 中附录 B 磷酸盐的检验方法列入第 51 项;
- GB/T 8538—2008 中附录 B 氟的检验方法列入第 53 项;
- GB/T 8538—2008 中 4.2 采集和保存列入附录 B;
- 删除了 GB/T 8538—2008 中附录 B 菌落总数的检验方法;
- 删除了 GB/T 8538—2008 中 4.18.2 锌试剂—环己酮分光光度法;
- 删除了 GB/T 8538—2008 中 4.20.3 催化示波极谱法涉及镉的检测,以及 4.21.3 镉的催化示波极谱法;
- 删除了 GB/T 5009.167—2003 中高效液相色谱法。

食品安全国家标准

饮用天然矿泉水检验方法

1 范围

本标准规定了饮用天然矿泉水的色度、臭和味、可见物、浑浊度、pH、溶解性总固体、总硬度、总碱度、总酸度、多元素测定、钾和钠、钙、镁、铁、锰、铜、锌、总铬、铅、镉、总汞、银、锶、锂、钡、钒、锑、钴、镍、铝、硒、砷、硼酸盐、偏硅酸、氟化物、氯化物、碘化物、二氧化碳、硝酸盐、亚硝酸盐、碳酸盐和碳酸氢盐、硫酸盐、耗氧量、氰化物、挥发性酚类化合物、阴离子合成洗涤剂、矿物油、溴酸盐、硫化物、磷酸盐、总 β 放射性、氡、 ^{226}Ra 放射性、大肠菌群、粪链球菌、铜绿假单胞菌、产气荚膜梭菌的测定方法。

本标准适用于饮用天然矿泉水指标的测定。

2 色度的测定

2.1 原理

用氯铂酸钾和氯化钴配制成与天然水黄色色调相同的标准色列,用于水样目视比色测定。规定1 mg/L Pt[以 $(\text{PtCl}_6)^{2-}$ 形式存在]所具有的颜色作为1个色度单位,称为1度。即便轻微的浑浊度也干扰测定,故浑浊水样测定时需先离心使之清澈。

2.2 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为GB/T 6682规定的三级水。

2.2.1 氯铂酸钾(K_2PtCl_6)。

2.2.2 氯化钴($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)。

2.2.3 铂-钴标准溶液:称取1.246 g 氯铂酸钾(K_2PtCl_6)和1.000 g 干燥的氯化钴($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$),溶于100 mL水中,加入100 mL 盐酸($\rho_{20} = 1.19 \text{ g/mL}$),用水定容至1 000 mL。此标准溶液的色度为500度。

2.3 仪器和设备

2.3.1 无色具塞比色管:50 mL。

2.3.2 离心机。

2.3.3 分析天平:感量为0.1 mg。

2.4 分析步骤

2.4.1 试样处理

吸取50 mL 透明的水样于比色管中。如水样色度过高,可少取水样,加水稀释后比色,将结果乘以稀释倍数。

2.4.2 测定

另取比色管11支,分别加入铂-钴标准溶液(2.2.3)0 mL、0.50 mL、1.00 mL、1.50 mL、2.00 mL、