



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5750.6—2023

代替 GB/T 5750.6—2006

## 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标

Standard examination methods for drinking water—  
Part 6: Metal and metalloid indices

2023-03-17 发布

2023-10-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 铝 .....	1
5 铁 .....	13
6 锰 .....	15
7 铜 .....	19
8 锌 .....	25
9 砷 .....	27
10 硒 .....	38
11 汞 .....	46
12 镉 .....	51
13 铬(六价) .....	54
14 铅 .....	59
15 银 .....	61
16 钼 .....	64
17 钴 .....	66
18 镍 .....	67
19 钡 .....	69
20 钛 .....	70
21 钒 .....	72
22 铋 .....	73
23 铍 .....	76
24 铊 .....	79
25 钠 .....	81
26 锡 .....	85
27 四乙基铅 .....	89
28 氯化乙基汞 .....	91
29 硼 .....	101
30 石棉 .....	102

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 5750《生活饮用水标准检验方法》的第 6 部分。GB/T 5750 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：水样的采集与保存；
- 第 3 部分：水质分析质量控制；
- 第 4 部分：感官性状和物理指标；
- 第 5 部分：无机非金属指标；
- 第 6 部分：金属和类金属指标；
- 第 7 部分：有机物综合指标；
- 第 8 部分：有机物指标；
- 第 9 部分：农药指标；
- 第 10 部分：消毒副产物指标；
- 第 11 部分：消毒剂指标；
- 第 12 部分：微生物指标；
- 第 13 部分：放射性指标。

本文件代替 GB/T 5750.6—2006《生活饮用水标准检验方法 金属指标》，与 GB/T 5750.6—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“术语和定义”(见第 3 章)；
- b) 增加了 10 个检验方法(见 9.5、9.6、10.5、13.2、28.1、28.2、28.3、29.1、30.1、30.2)；
- c) 更改了 1 个检验方法(见 4.5, 2006 年版的 1.5)；
- d) 删除了 13 个检验方法(见 2006 年版的 4.2.2、4.2.3、4.2.4、5.2、5.4、6.4、7.4、7.5、9.3、11.3、11.4、17.1、20.3)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国国家卫生健康委员会提出并归口。

本文件起草单位：中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所、北京市疾病预防控制中心、山东省城市供排水水质监测中心、成都市疾病预防控制中心、湖南省疾病预防控制中心、江苏省疾病预防控制中心、中国科学院生态环境研究中心、南京大学。

本文件主要起草人：施小明、姚孝元、张岚、韩嘉艺、钱乐、金宁、岳银玲、赵灿、刘丽萍、贾瑞宝、张钦龙、冯家力、刘德晔、李红岩、陈绍占、辛晓东、李常雄、陈东洋、李浩然、王联红、李洁、刘华良、史孝霞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1985 年首次发布为 GB/T 5750—1985, 2006 年第一次修订为 GB/T 5750.6—2006；
- 本次为第二次修订。

## 引 言

GB/T 5750《生活饮用水标准检验方法》作为生活饮用水检验技术的推荐性国家标准,与 GB 5749《生活饮用水卫生标准》配套,是 GB 5749 的重要技术支撑,为贯彻实施 GB 5749、开展生活饮用水卫生安全性评价提供检验方法。

GB/T 5750 由 13 个部分构成。

- 第 1 部分:总则。目的在于提供水质检验的基本原则和要求。
- 第 2 部分:水样的采集与保存。目的在于提供水样采集、保存、管理、运输和采样质量控制的基本原则、措施和要求。
- 第 3 部分:水质分析质量控制。目的在于提供水质检验检测实验室质量控制要求与方法。
- 第 4 部分:感官性状和物理指标。目的在于提供感官性状和物理指标的相应检验方法。
- 第 5 部分:无机非金属指标。目的在于提供无机非金属指标的相应检验方法。
- 第 6 部分:金属和类金属指标。目的在于提供金属和类金属指标的相应检验方法。
- 第 7 部分:有机物综合指标。目的在于提供有机物综合指标的相应检验方法。
- 第 8 部分:有机物指标。目的在于提供有机物指标的相应检验方法。
- 第 9 部分:农药指标。目的在于提供农药指标的相应检验方法。
- 第 10 部分:消毒副产物指标。目的在于提供消毒副产物指标的相应检验方法。
- 第 11 部分:消毒剂指标。目的在于提供消毒剂指标的相应检验方法。
- 第 12 部分:微生物指标。目的在于提供微生物指标的相应检验方法。
- 第 13 部分:放射性指标。目的在于提供放射性指标的相应检验方法。

# 生活饮用水标准检验方法

## 第 6 部分：金属和类金属指标

### 1 范围

本文件描述了生活饮用水中铝、铁、锰、铜、锌、砷、硒、汞、镉、铬(六价)、铅、银、钼、钴、镍、钡、钛、钒、锑、铍、铊、钠、锡、四乙基铅、氯化乙基汞、硼、石棉的测定方法及水源水中铝、铁、锰、铜、锌、砷、硒、汞、镉、铬(六价)、铅、银、钼、钴、镍、钡、钛、钒、锑、铍、铊、钠、锡、四乙基铅、氯化乙基汞(吹扫捕集气相色谱-原子荧光法)、硼、石棉的测定方法。

本文件适用于生活饮用水和来源水中金属和类金属指标的测定。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5750.1 生活饮用水标准检验方法 第 1 部分:总则

GB/T 5750.3—2023 生活饮用水标准检验方法 第 3 部分:水质分析质量控制

GB/T 5750.5—2023 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分:无机非金属指标

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

### 3 术语和定义

GB/T 5750.1、GB/T 5750.3—2023 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 铝

### 4.1 铬天青 S 分光光度法

#### 4.1.1 最低检测质量浓度

本方法的最低检测质量为  $0.20 \mu\text{g}$ ,若取 25 mL 水样,则最低检测质量浓度为  $0.008 \text{ mg/L}$ 。

水中铜、锰及铁干扰测定。1 mL 抗坏血酸( $100 \text{ g/L}$ )可消除  $25 \mu\text{g}$  铜、 $30 \mu\text{g}$  锰的干扰。2 mL 巯基乙酸( $10 \text{ g/L}$ )可消除  $25 \mu\text{g}$  铁的干扰。

#### 4.1.2 原理

在 pH 6.7~pH 7.0 范围内,铝在聚乙二醇辛基苯醚(OP)和溴代十六烷基吡啶(CPB)的存在下与铬天青 S 反应生成蓝绿色的四元胶束,使用比色法定量。

#### 4.1.3 试剂

4.1.3.1 铬天青 S 溶液( $1 \text{ g/L}$ ):称取  $0.1 \text{ g}$  铬天青 S( $\text{C}_{23}\text{H}_{13}\text{O}_9\text{SCl}_2\text{Na}_3$ )溶于 100 mL 乙醇溶液(1+1)