



中华人民共和国国家标准

GB/T 5750.11—2023

代替 GB/T 5750.11—2006

生活饮用水标准检验方法 第 11 部分：消毒剂指标

Standard examination methods for drinking water—
Part 11: Disinfectants 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 游离氯	1
5 总氯	6
6 含氯消毒剂中有效氯	7
7 氯胺	8
8 二氧化氯	9
9 臭氧	16

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 11 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 5750.11—2006《生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标》，与 GB/T 5750.11—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 2 个检验方法(见 4.3、5.1)；
- c) 更改了 1 个检验方法(见 4.1, 2006 年版的 1.1)；
- d) 更改了 1 项指标名称, 将“游离余氯”更改为“游离氯”(见第 4 章, 2006 年版的第 1 章)。

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。

本文件主要起草人：施小明、姚孝元、张岚、岳银玲、张晓、许志强、陈斌生。

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 5750.11—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 11 部分：消毒剂指标

1 范围

本文件描述了生活饮用水中游离氯、总氯、氯胺、二氧化氯、臭氧的测定方法和水源水中游离氯 [N,N -二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法、 $3,3',5,5'$ -四甲基联苯胺比色法]、氯胺的测定方法,以及含氯消毒剂中有效氯的测定方法。

本文件适用于生活饮用水和(或)水源水中消毒剂指标的测定。

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 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 5750.4—2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分:感官性状和物理指标

3 术语和定义

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

4 游离氯

4.1 N,N -二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法

4.1.1 最低检测质量浓度

本方法最低检测质量为 $0.1 \mu\text{g}$,若取 10 mL 水样测定,则最低检测质量浓度为 0.01 mg/L 。

本方法适用于经含氯消毒剂消毒后的生活饮用水及水源水中游离氯和各种形态的化合氯的测定。

高浓度的一氯胺对游离氯的测定有干扰,可用亚砷酸盐或硫代乙酰胺控制反应,以除去干扰;氧化态锰的干扰可通过做水样空白扣除;铬酸盐的干扰可用硫代乙酰胺排除。

4.1.2 原理

DPD 与水中游离氯迅速反应而产生红色。在碘化物催化下,一氯胺也能与 DPD 反应显色。若在加入 DPD 试剂前加入碘化物,一部分三氯胺与游离氯、一氯胺一起显色,通过变换试剂的加入顺序可测得三氯胺的浓度。