



中华人民共和国国家标准

GB/T 12151—2026

代替 GB/T 12151—2005

锅炉用水和冷却水分析方法 浊度的测定 分光光度法

Analysis of water used in boiler and cooling system—
Determination of turbidity—Spectrophotometry

2026-09-28 发布

2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件代替 GB/T 12151—2005《锅炉用水和冷却水分析方法 浊度的测定（福马肼浊度）》，与 GB/T 12151—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了浊度的测定范围（见第 1 章，2005 年版的第 1 章）；
- b) 增加了“术语和定义”（见第 3 章）；
- c) 更改了方法提要（见第 4 章，2005 年版的第 3 章）；
- d) 更改了无浊度水的要求（见 5.2，2005 年版的 4.2）；
- e) 增加了水样的采集（见第 7 章）；
- f) 更改了校准曲线的绘制（见 8.1，2005 年版的 6.1）；
- g) 增加了结果报告的要求（见 8.3）；
- h) 增加了允许差（见第 9 章）；
- i) 更改了试验报告的要求（见第 10 章，2005 年版的第 7 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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本文件起草单位：西安热工研究院有限公司、华能（福建漳州）能源有限责任公司、浙江省特种设备科学研究院、中海油天津化工研究设计院有限公司、宁波市特种设备检验研究院、上海森清水处理有限公司、南京华天科技发展股份有限公司、中海油惠州石化有限公司、梅特勒托利多科技（中国）有限公司、天津正达科技有限责任公司。

本文件主要起草人：曹松彦、王大伟、吴凯飞、白莹、毛国均、沈凤、邢介华、刘保民、雷杰、唐嘉豪、马翼超、裴玲秀、吕春蓉、方湘瑜、邬梦琳。

本文件于 1989 年首次发布，2005 年第一次修订，本次为第二次修订。

锅炉用水和冷却水分析方法

浊度的测定 分光光度法

1 范围

本文件描述了锅炉用水和冷却水中浊度的测定方法——分光光度法。

本文件适用于锅炉用水和冷却水中浊度的测定。测定范围为 0 FTU~100 FTU,对于浊度大于 100 FTU 的水样可稀释后测定。本文件也适用于天然水、澄清池进出水、除盐水、超滤和反渗透产水中浊度的测定。

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 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 6907 锅炉用水和冷却水分析方法 水样的采集方法

JJG 880—2006 浊度计

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 方法提要

以福尔马肼悬浊液为浊度标准溶液,在 660 nm 波长处,采用分光光度法测定水样的浊度。

5 试剂或材料

5.1 除非另有规定,本文件所用试剂,均指分析纯及以上试剂。

5.2 无浊度水:符合 GB/T 6682—2008 规定的一级水,或按 JJG 880—2006 中附录 A 制备。现用现制备。

5.3 硫酸肼溶液:称取 $1.000\text{ g}\pm 0.001\text{ g}$ 硫酸肼,用少量无浊度水溶解,转移至 100 mL 容量瓶中,用无浊度水稀释至刻度。

警告:硫酸肼具有毒性且可能致癌,使用时应遵循所有的安全防护措施。

5.4 六次甲基四胺溶液:称取 $10.00\text{ g}\pm 0.01\text{ g}$ 六次甲基四胺,用少量无浊度水溶解,转移至 100 mL 容量瓶中,用无浊度水稀释至刻度。

5.5 福尔马肼浊度标准贮备溶液:400 FTU。分别移取 25.00 mL 硫酸肼溶液和 25.00 mL 六次甲基四胺溶液置于 500 mL 容量瓶中,充分摇匀,在 $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下放置 24 h 后,用无浊度水稀释至刻度。此贮备溶液在 $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下避光保存,稳定期 30 d。也可使用市售标准溶液。