



中华人民共和国国家标准

GB/T 12151—XXXX
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—
Spectrophotometric method

(工作组讨论稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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(福马胂浊度)》，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) 更改了标准名称；
- b) 更改了浊度的测定范围（见第1章，2005年版第1章）；
- c) 删除了国外标准的规范性引用（2005年版第2章）；
- d) 更改了无浊度水的配制要求（见5.1，2005年版第4.2章）；
- e) 增加了水样的采样（见第7章）；
- f) 增加了水样的预处理（见8.2）；
- g) 增加了结果报告（见8.4）；
- h) 增加了允许差（见第9章）；
- i) 更改了试验报告（见第10章，2005年版第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/TC63）归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

本文件与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

本文件规定了锅炉用水和冷却水浊度的分光光度法测定方法。

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0~100FTU，对于浊度大于100FTU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 6903 锅炉用水和冷却水分析方法 通则

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 浊度计检定规程

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

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

5 试剂和材料

除非另有规定，本文件所用试剂，均指分析纯及以上试剂。

5.1 无浊度水：宜使用 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。

5.2 硫酸联氨溶液：称取 1.000 g 硫酸联氨，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：硫酸联氨具有毒性且可能致癌，使用时应遵循必要的安全防护措施。

5.3 六次甲基四胺溶液：称取 10.00 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。

5.4 福马肼浊度标准贮备溶液：400FTU。分别移取硫酸联氨溶液和六次甲基四胺溶液各 25 mL 置于 500 mL 容量瓶中，充分摇匀，在 $(25 \pm 3)^\circ\text{C}$ 下保温 24 h 后，用无浊度水稀释至刻度。此贮备溶液在 $25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ 的环境中避光保存，有效期 30d。

5.5 福马肼浊度标准溶液：100FTU。移取福马肼浊度标准贮备溶液 25mL，稀释至 100mL 并摇匀。此溶液在 $25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ 的环境中避光保存，有效期 30d。

6 仪器设备

6.1 分光光度计：配有 10mm 和 100mm 吸收池。

6.2 滤膜过滤器：滤膜孔径为 0.2 μ m。

7 水样的采集

按GB/T 6907的规定进行水样的采集和存放。

8 试验步骤

8.1 校准曲线的绘制

8.1.1 浊度为 20FTU~100FTU 的校准曲线

按表1移取福马肼浊度贮备标准液分别置于八个100mL容量瓶中，用无浊度水稀释至刻度，摇匀。使用分光光度计，用10 mm吸收池，在波长为660nm处，以无浊度水作参比测定吸光度。以浊度（FTU）为横坐标，所测的吸光度为纵坐标，绘制校准曲线并计算回归方程，标准曲线的线性相关系数应大于0.999。

表 1 浊度标准溶液配制 (20 FTU~100FTU)

浊度标准贮备溶液/mL	0	5.00	10.00	15.0	20.0	25.0
相当水样浊度/FTU	0	20	40	60	80	100

8.1.2 浊度为 0FTU~20FTU 的校准曲线

按表2移取福马肼浊度贮备标准液分别置于八个100mL容量瓶中，用无浊度水稀释至刻度，摇匀，使用分光光度计，用100 mm吸收池，在波长为660nm处，以无浊度水作参比测定吸光度。以浊度（FTU）为横坐标，所测的吸光度为纵坐标，绘制校准曲线并计算回归方程，标准曲线的线性相关系数应大于0.999。

表 2 浊度标准溶液配制 (0FTU~20FTU)

浊度标准贮备溶液/mL	0	0.5	1.00	1.50	2.00	2.50	5.00
相当水样浊度/FTU	0	2	4	6	8	10	20

8.2 水样的预处理

对于有色度的水样，应预先用0.2 μ m滤膜过滤。

8.3 水样的测定

充分混匀水样，注入适宜厚度的吸收池中，在波长为660nm处，以无浊度水作参比测定吸光度。对于有色度的水样，以经8.2预处理的滤液做参比测定吸光度。由校准曲线计算出水样的浊度。

8.4 结果报告

浊度测量结果精确到 0.1FTU。

9 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果。浊度为0~20FTU 时，平行测定结果的绝对差值不大于 0.4 FTU；浊度为20FTU~100 FTU时，平行测定结果的相对误差不大于2%。

10 试验报告

试验报告应包括但不限于以下信息：

- a) 本文件编号；
 - b) 被测水样的完整信息：包括水样名称、采样地点、单位名称等；
 - c) 测定结果，单位以 FTU 表示；
 - d) 试验人员和试验日期；
 - e) 其他可能影响测定结果的相关环境要素的说明。
-