



中华人民共和国国家标准

GB/T 34322—2017

锅炉用水和冷却水水质自动连续测定 电位滴定法

Automatic continuous determination of water quality for boiler and cooling
system—Potentiometric titration

2017-09-07 发布

2018-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会水处理剂分技术委员会(SAC/TC 63/SC 5)归口。

本标准起草单位:宁波市特种设备检验研究院、深圳市特种设备安全检验研究院、广东省特种设备检测研究院东莞检测院、山东省特种设备检验研究院淄博分院、梅特勒-托利多国际贸易(上海)有限公司、瑞士万通中国有限公司、中海油天津化工研究设计院有限公司。

本标准主要起草人:周英、张居光、王义壮、张文辉、赵茈萋、龚雁、戴恩贤、黄容、李琳。

引 言

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,本文件中第 4 章有关测定方法和终点判断、8.2.1 的测定次序可能涉及到“连续分析 pH 值、酚酞碱度、总碱度和氯离子浓度的分析方法及装置”(专利号: ZL201210044088.8)的使用,本文件中的第 4 章部分内容、6.1 中的 a)、d)、e)的内容、8.2.2 的锅炉水测定次序可能涉及到“工业锅炉水质检测中多项目连续自动分析装置及其分析方法”(专利号: ZL201410336615.1)的使用。

本文件的发布机构对于该两项专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该两项专利权人已向本文件的发布机构保证,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该两项专利权人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

该两项专利权人名称分别为深圳市特种设备安全检验研究院及广州特种承压设备检测研究院;
地址分别为深圳市罗湖区红岗路 1032 号特检大厦及广州市越秀区白云路 97 号。

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

锅炉用水和冷却水水质自动连续测定 电位滴定法

1 范围

本标准规定了工业锅炉用水、循环冷却水和天然水等水中的电导率、pH、酚酞碱度、总碱度、氯离子和硬度等项目的自动连续测定方法。

本标准适用的测定范围：电导率为 $10 \mu\text{S}/\text{cm} \sim 10 \text{ mS}/\text{cm}$ ；pH 为 $3 \sim 13$ ；酚酞碱度为 $0 \text{ mmol}/\text{L} \sim 30 \text{ mmol}/\text{L}$ ；总碱度为 $0.2 \text{ mmol}/\text{L} \sim 50 \text{ mmol}/\text{L}$ ；氯离子为 $5 \text{ mg}/\text{L} \sim 1\,500 \text{ mg}/\text{L}$ ；硬度（以 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 计）为 $0.015 \text{ mmol}/\text{L} \sim 15 \text{ mmol}/\text{L}$ 。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 6904 工业循环冷却水及锅炉用水中 pH 的检测

GB/T 6908 锅炉用水和冷却水分析方法 电导率的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自动连续测定 continuous determination

对同一待测样品依次进行两个及以上项目的连续检测，一次获得多个项目检测结果的自动测定。

3.2

滴定曲线 titration curve

滴定过程中，记录标准滴定溶液消耗体积与对应测量值之间关系的曲线。

3.3

突跃点 inflection point

滴定曲线中，一价微分曲线极值点。

3.4

突跃点识别阈值 threshold

自动滴定时，仪器识别突跃点的基数值。

注：当滴定曲线一阶微分值大于此值时，识别为有效突跃点。

3.5

滴定管单元 burette unit

滴加标准滴定溶液的组合装置。

注：包括滴定管、试剂瓶，以及从试剂瓶抽吸标准滴定溶液至滴定管再滴加到被测样品中的加液管。