ICS 71.040.40
G 76

中华人民共和国国家标准

GB/T 14415—2007
代替 GB/T 14415—1993,GB/T 15893.4—1995

工业循环冷却水和锅炉用水中固体物质的测定

Water for industrial circulating cooling system and boiler—Determination of solids matter

2007-08-13 发布　　2008-02-01 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

数码防伪

前　言

本标准同时代替 GB/T 14415—1993《锅炉用水和冷却水分析方法　固体物质的测定》、GB/T 15893.4—1995《工业循环冷却水中溶解性固体的测定　重量法》。

本标准与 GB/T 14415—1993 相比主要差异如下：

——删去了悬浮物、灼烧后残留物及减量的测定方法。

本标准与 GB/T 15893.4—1995 相比主要差异如下：

——增加了总固体的测定方法。

本标准由中华人民共和国石油和化学工业协会提出。

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

本标准起草单位：天津化工研究设计院、中国石油化工集团公司水处理药剂评定中心。

本标准主要起草人：邵宏谦、金栋、白莹、李琳、朱传俊。

本标准所代替标准的版本发布情况为：

——GB/T 14415—1993；

——GB/T 15893.4—1995。

工业循环冷却水和锅炉用水中固体物质的测定

1 范围

本标准规定了天然水、工业循环冷却水、锅炉用水中总固体、溶解性固体的测定方法。

本标准适用于锅炉用水和工业循环冷却水中固体物质的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 6903 锅炉用水和冷却水分析方法 通则

3 总固体的测定

本方法适用于总固体含量大于 25 mg/L 的天然水、冷却水、炉水水样的测定。

3.1 原理

本方法是将一定体积的水样，置于已知质量的蒸发皿中蒸干后，转入 105℃～110℃烘箱中烘干至恒量。所得剩余残留物为水中的总固体。

3.2 仪器和设备

一般实验室用仪器和下列仪器。

3.2.1 蒸发皿：ϕ100 mm(白金、石英或瓷蒸发皿)。

3.2.2 水浴锅。

3.3 分析步骤

分析过程中遵循 GB/T 6903 的相关规定。

3.3.1 将洗净的蒸发皿，置于 105℃～110℃烘箱中烘干至恒量，待用。

3.3.2 移取一定量充分摇匀的水样(总固体含量大于 25 mg)于已知质量的蒸发皿中，置于加热器上蒸发。当水样体积较大时，可采用低温电炉、电热板或红外加热板蒸发、浓缩(注意不要使水样沸腾)，并不断补加水样直至体积减少至 20 mL～30 mL 后，移至沸腾的水浴锅里继续蒸干。为防止环境中杂质的污染，应在蒸发皿上放置三角架，并加盖表面皿或加防护罩。还应注意水浴锅的水面不能与蒸发皿接触，以免沾污蒸发皿，影响测定结果。

3.3.3 将已蒸干的水样残留物连同蒸发皿移入 105℃～110℃的烘箱中，烘干至恒量。

3.4 结果计算

水样的总固体以质量浓度 ρ_1 计，数值以毫克每升(mg/L)表示，按式(1)计算：

$$\rho_1 = \frac{(m_2 - m_1) \times 10^6}{V_1} \quad \cdots\cdots(1)$$

式中：

m_2——烘干后总固体与蒸发皿的质量的数值，单位为克(g)；

m_1——蒸发皿的质量的数值，单位为克(g)；

V_1——水样的体积的数值，单位为毫升(mL)。

3.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果。平行测定结果的绝对差值不大于 5 mg/L。

4 溶解性固体的测定

本方法适用于溶解性固体含量大于 25 mg/L 的天然水、工业循环冷却水、炉水水样测定。

4.1 原理

移取过滤后的一定量的水样于已知质量的蒸发皿内蒸干，并在 105℃～110℃烘干至恒量。

4.2 仪器和设备

一般实验室用仪器和下列仪器。

4.2.1 慢速定量滤纸或滤板孔径为 2 μm～5 μm 的玻璃砂芯漏斗。

4.2.2 蒸发皿：ϕ100 mm。

4.2.3 水浴锅。

4.3 分析步骤

将待测水样用慢速定量滤纸或滤板孔径为 2 μm～5 μm 的玻璃砂芯漏斗过滤。移取适量过滤后的水样，置于已于 105℃～110℃干燥至恒量的蒸发皿中。将蒸发皿置于沸水浴上蒸发至干，再将蒸发皿于 105℃～110℃下干燥至恒量。

4.4 结果计算

水样的溶解性固体以质量浓度 ρ_2 计，数值以毫克每升(mg/L)表示，按式(2)计算：

$$\rho_2 = \frac{(m_2 - m_1) \times 10^6}{V_2} \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

m_2——溶解性固体与蒸发皿的质量的数值，单位为克(g)；

m_1——蒸发皿的质量的数值，单位为克(g)；

V_2——水样的体积的数值，单位为毫升(mL)。

4.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果。平行测定结果的绝对差值不大于 5 mg/L。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
工业循环冷却水和锅炉用水中
固体物质的测定
GB/T 14415—2007
*
中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 5 千字
2008 年 1 月第一版 2008 年 1 月第一次印刷
*
书号:155066·1-30369 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

GB/T 14415-2007