

ICS 71.040.40
G 76
备案号:34601—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3533—2011
代替 HG/T 3533—2003

工业循环冷却水污垢和腐蚀产物中 灼烧失重测定方法

Industrial circulating cooling water—Determination of
ignition-loss for sludge and corrosion products

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 3533—2003《工业循环冷却水污垢和腐蚀产物中灼烧失重测定方法》。

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/TC63/SC5)归口。

本标准起草单位：中海油天津化工研究设计院、中国石油化工股份有限公司北京北化院燕山分院、广州市特种承压设备检测研究院、河南清水源科技股份有限公司。

本标准主要起草人：白莹、闫岩、杜玉辉、高刘义、朱传俊。

本标准首次发布于1985年，标准号为HG/T 5-1604—1985。1999年转化为化工行业标准HG/T 3533—1985，2003年第一次修订，本次为第二次修订。

工业循环冷却水污垢和腐蚀产物中灼烧失重测定方法

1 范围

本标准规定了工业循环冷却水污垢和腐蚀产物 550℃灼烧失重和 550℃~950℃灼烧失重的测定方法。

本标准适用于工业循环冷却水污垢和腐蚀产物 550℃灼烧失重和 550℃~950℃灼烧失重的测定。根据 550℃灼烧失重可估算污垢和腐蚀产物中有机物和化合水的含量,根据 550℃~950℃灼烧失重可估算污垢和腐蚀产物中碳酸盐等含量。

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,仅所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。

HG/T 3530 工业循环冷却水污垢和腐蚀产物试样的调查、采取和制备

HG/T 3531 工业循环冷却水污垢和腐蚀产物中水分含量的测定

3 方法提要

试样在 550℃灼烧失去的质量为 550℃灼烧失重,主要包括有机物、生物黏泥、化合水和硫化物等物质。然后再在 950℃灼烧,所失去的质量为 550℃~950℃灼烧失重,主要是二氧化碳等。但在灼烧过程中,亚铁被氧化为三氧化二铁,使质量增加,所以,灼烧失重是各种化学反应增加或减少的代数和。

4 仪器、设备

4.1 高温炉:1 000℃,带有温控调节。

4.2 瓷坩埚:20 mL~30 mL。

4.3 干燥器。

5 分析步骤

5.1 550℃灼烧失重

称取约 0.5 g 按 HG/T 3530 制备好的试样,精确到 0.2 mg,置于已在 950℃下经灼烧至恒重的瓷坩埚中(由于空气中湿度不同,水分含量也不一样,故本方法在称量试样时,必须同时将 HG/T 3531《工业循环冷却水污垢和腐蚀产物中水分含量的测定》的试样一并称出),将其移入高温炉内,由低温逐渐升高温度至(550±10)℃,继续灼烧 1 h,取出坩埚,在空气中稍冷,置于干燥器中冷却 45 min,称量,然后再放入高温炉内灼烧 30 min,取出坩埚,按上述手续冷却后称量,在 550℃重复灼烧至恒重。由于试样在 550℃灼烧时不易恒重,故两次称量之差可允许小于等于 0.000 6 g。

5.2 550℃~950℃灼烧失重

将测定了 550℃灼烧失重的试样连同瓷坩埚一起放在高温炉内,在(950±10)℃灼烧 1 h,取出坩埚,在空气中稍冷,置于干燥器中冷却 45 min,称量,然后再放入高温炉内灼烧 30 min,取出坩埚,按上述手续冷却后称量,在 950℃重复灼烧至恒重。

6 结果计算

6.1 污垢和腐蚀产物中 550℃灼烧失重的质量分数按 w_1 计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{m_1 - m_2}{m(1 - w)} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- m_1 ——550℃灼烧前试样和坩埚质量的数值,单位为克(g);
- m_2 ——550℃灼烧后试样和坩埚质量的数值,单位为克(g);
- m ——试料质量的数值,单位为克(g);
- w ——按 HG/T 3531 测得的试样水分的质量分数。

6.2 污垢和腐蚀产物中 550℃~950℃灼烧失重的质量分数按 w_2 计,数值以%表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{m_2 - m_3}{m(1 - w)} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- m_2 ——550℃灼烧后试样和坩埚质量的数值,单位为克(g);
- m_3 ——550℃~950℃灼烧后试样和坩埚质量的数值,单位为克(g);
- m ——试样质量的数值,单位为克(g);
- w ——按 HG/T 3531 测得的试样水分的质量分数。

7 允许差

取平行测定结果的算术平均值为试样的测定结果。当 550℃灼烧失重在 15%左右时,平行测定结果的绝对差值不大于 1%,当 950℃灼烧失重在 18%左右时,平行测定结果的绝对差值不大于 0.6%。

中 华 人 民 共 和 国
化 工 行 业 标 准
工业循环冷却水污垢和腐蚀产物中灼烧失重测定方法
HG/T 3533-2011
出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
化学工业出版社印刷厂
880mm×1230mm 1/16 印张1/4 字数4千字
2012年3月北京第1版第1次印刷
书号:155025·1003

购书咨询:010-64518888
售后服务:010-64518899
网址:<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00 元

版权所有 违者必究