

ICS 71. 040. 40
G 76
备案号:37845—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3519—2012
代替 HG/T 3519—2003

工业循环冷却水中苯骈三氮唑测定

Industrial circulating cooling water—Determination of benzotriazole

2012-11-07 发布

2013-03-01 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 3519—2003《工业循环冷却水中苯并三氮唑测定方法》。

本标准与 HG/T 3519—2003 相比的主要变化如下：

——扩大了苯骈三氮唑的测定范围。

——修改了苯骈三氮唑标准溶液的配制方法。

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。

本标准主要起草人：邵宏谦、李琳、张建枚、白莹。

本标准于 1982 年首次发布，1985 年第一次修订，1999 年由 HG/T 5-1519—1985 转化为 HG/T 3519—1985，2003 年第二次修订。

工业循环冷却水中苯骈三氮唑测定

1 范围

本标准规定了工业循环冷却水中苯骈三氮唑的测定方法。

本标准适用于循环冷却水系统中苯骈三氮唑的测定,也适用于复配药剂中苯骈三氮唑的测定。测定范围 0.4 mg/L~20 mg/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。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(mod GB/T 6682—2008,ISO 3696 : 1987)

3 方法提要

在波长 259 nm 处用紫外分光光度计测定苯骈三氮唑的含量。

4 试剂和材料

4.1 本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和符合 GB/T 6682 三级水的规定。

4.2 苯骈三氮唑标准溶液:准确称取 0.100 0 g 苯骈三氮唑,加水使之溶解,必要时可在电炉上加热。待溶解后,全部转移到 1 L 容量瓶中,并用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含有 0.1 mg 苯骈三氮唑。

5 仪器、设备

分光光度计:259 nm,附 1cm 石英吸收池。

6 分析步骤

6.1 校准溶液的制备

分别移取 0.50 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、6.00 mL、8.00 mL、10.00 mL 苯骈三氮唑标准溶液,于 8 个 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该系列溶液的苯骈三氮唑含量分别为 0.5 mg/L、1 mg/L、2 mg/L、3 mg/L、4 mg/L、6 mg/L、8 mg/L、10 mg/L。

6.2 校准曲线的绘制

使用分光光度计,用 1 cm 石英吸收池,在 259 nm 波长处,以水作参比测定吸光度。以校准溶液中苯骈三氮唑的含量(mg/L)为横坐标,相对应的吸光度为纵坐标,绘制校准曲线,并计算出回归方程。

6.3 测定

6.3.1 水样中苯骈三氮唑的测定

移取适量经慢速滤纸过滤后的水样,用 1cm 石英吸收池,狭缝 0.1 mm,在波长 259 nm 处,以与水样相近含量的聚丙烯酸或有机磷酸盐溶液作参比测定吸光度。

6.3.2 复配药剂中苯骈三氮唑的测定

称取复配药剂约 0.25 g 用水溶解后,移至 250 mL 容量瓶中,并用水稀释至刻度,摇匀后,直接取上述溶液,用 1 cm 石英吸收池,狭缝 0.1 mm,在 259 nm 波长处,以水作参比测定吸光度。

7 结果计算

7.1 水样中苯骈三氮唑含量以质量浓度 ρ 计,数值以毫克每升(mg/L)表示,按式(1)计算:

$$\rho=\rho_0 \quad \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中:

ρ_0 ——按回归方程计算出的苯骈三氮唑含量的数值,单位为毫克每升(mg/L)。

7.2 复配药剂中的苯骈三氮唑以质量分数 w 计,数值以%表示,按式(2)计算:

$$w=\frac{\rho\times 250\times 10^{-6}}{m}\times 100 \quad \cdots \cdots \cdots (2)$$

式中:

ρ ——按回归方程计算出的苯骈三氮唑含量的数值,单位为毫克每升(mg/L);

m ——试料的质量的数值,单位为克(g)。

8 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果。水样两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.1 mg/L;复配药剂两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.05 %。