



中华人民共和国国家标准

GB/T 32116—2015

循环冷却水中总有机碳(TOC)的测定

**Determination of total organic carbon(TOC) in industrial circulating
cooling water**

[ISO 8245:1999, Water quality—Guidelines for the determination of total
organic carbon (TOC) and dissolved organic carbon (DOC), NEQ]

2015-10-09 发布

2016-05-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
循环冷却水中总有机碳(TOC)的测定
GB/T 32116—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年11月第一版

*

书号: 155066·1-51975

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法参考 ISO 8245:1999《水质 总有机碳(TOC)和可溶性有机碳(DOC)的测定指南》编制,与 ISO 8245:1999 的一致性程度为非等效。

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(SAC/TC 63)归口。

本标准负责起草单位:中海油天津化工研究设计院、广州特种承压设备检测研究院、深圳市华测检测技术股份有限公司、中国石油化工股份有限公司北京化工研究院燕山分院、天津正达科技有限责任公司。

本标准主要起草人:朱传俊、杨麟、陈桂淋、任志峰、李琳、刘娟、贺文利、樊大勇、芦云红。

循环冷却水中总有机碳(TOC)的测定

1 范围

本标准规定了循环冷却水中总有机碳(TOC)的测定方法:在线 TOC 仪测定法及仪器分析法。

本标准适用于循环冷却水中含量在 0.1 mg/L~1 000 mg/L 总有机碳的分析,也适用于地表水、地面水、回用水中总有机碳的测定。

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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

总碳 total carbon; TC

水中存在的有机碳、无机碳和元素碳总含量。

3.2

总无机碳 total inorganic carbon; TIC

水中存在的元素碳、总二氧化碳、一氧化碳、碳化物、氰酸盐、氰化物和硫氰酸盐的碳含量。

3.3

总有机碳 total organic carbon; TOC

水中存在的溶解性和悬浮性有机碳的碳含量,用以表示水体中有机物总量的综合指标。

4 在线 TOC 仪测定法

4.1 原理

在试样中加入少量盐酸使之酸化,然后进行曝气处理,试样中的无机碳转化为二氧化碳从试样中被去除。再将样品注入到装有催化剂的高温燃烧管中(也可采用其他消解方式),样品中的有机物被氧化为二氧化碳,利用载气将产生的二氧化碳进行除湿、净化处理后,引入到非分散红外气体检测器。在特定波长下,一定质量浓度范围内的二氧化碳的红外吸收强度与其质量浓度成正比,从而计算出样品中的总有机碳(TOC)浓度。

4.2 试剂和材料

4.2.1 本标准所用试剂,除非另有规定,应使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 中一级水的规定。