

海水和卤水中溴离子的测定 容量法

Test method for bromide ion in seawater and brine—Volumetric analysis

中华人民共和国海洋
行业标准
海水和卤水中溴离子的测定 容量法
HY/T 169—2013

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

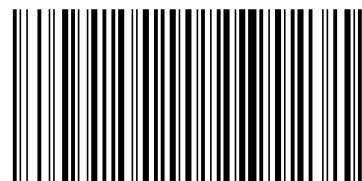
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2014年3月第一版 2014年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-26694 定价 16.00 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)68510107



HY/T 169-2013

2013-11-13 发布

2014-05-01 实施

国家海洋局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所提出。

本标准由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本标准起草单位:国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所。

本标准主要起草人:姚颖、王国强、张慧峰、蔡荣华、高书宝、高春娟、刘伟、张雨山。

7个实验室参加实验,浓度为117.80 mg/L时,重复性(r)为5.77 mg/L,重复性相对标准偏差为1.75%,再现性(R)为12.45 mg/L,再现性相对标准偏差为3.78%。

7个实验室参加实验,浓度为266.97 mg/L时,重复性(r)为7.08 mg/L,重复性相对标准偏差为0.95%,再现性(R)为13.93 mg/L,再现性相对标准偏差为1.86%。

7个实验室参加实验,浓度为357.32 mg/L时,重复性(r)为9.02 mg/L,重复性相对标准偏差为0.90%,再现性(R)为19.15 mg/L,再现性相对标准偏差为1.91%。

7个实验室参加实验,浓度为1 000 mg/L时,重复性(r)为15.18 mg/L,重复性相对标准偏差为0.54%,再现性(R)为15.18 mg/L,再现性相对标准偏差为0.54%。

海水和卤水中溴离子的测定 容量法

1 范围

本标准规定了容量法测定海水、浓海水和卤水中溴离子的试剂、仪器、测定方法、结果计算和精密度。

本标准适用于容量法测定溴离子含量小于6 000 mg/L的水样。

本标准检出限为0.57 mg/L,定量下限为2.28 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。

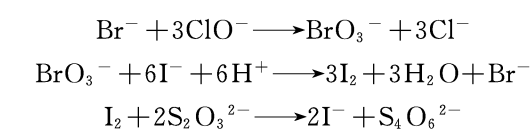
GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 12805 实验室玻璃仪器 滴定管

GB 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

3 原理

在pH大于或等于5.5且小于或等于7.0的水样中,次氯酸钠将溴离子定量氧化成溴酸根离子,溴酸根氧化碘离子为碘单质,以硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定碘单质,确定碘单质的量,即得到溴离子含量。反应方程式如下:



4 试剂

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

4.1 水:蒸馏水或去离子水,符合GB/T 6682中三级水的要求。

4.2 氧化钙(CaO)。

4.3 硼酸(H_3BO_3)。

4.4 碘化钾(KI)。

4.5 盐酸溶液(1+1):量取500 mL浓盐酸,注入500 mL水中混匀,冷却至室温备用。通风橱内操作。

4.6 次氯酸钠溶液(1+1):500 mL安替福民(次氯酸钠溶液,有效氯 $\geq 10.0\%$),加入500 mL水中混匀,18℃以下保存1个月。通风橱内操作。

4.7 甲酸钠溶液(0.2 g/g):称取200 g甲酸钠,加800 g水溶解。如溶液浑浊,过滤后使用。

4.8 硫代硫酸钠标准滴定溶液[$c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0.1 \text{ mol/L}$; $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0.05 \text{ mol/L}$; $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0.01 \text{ mol/L}$]

4.8.1 配置