

### 海水成分分析标准物质研制及保存 技术规范

Technical specification for preparation and storage of  
reference materials for seawater component analysis

中华人民共和国海洋  
行业标准  
海水成分分析标准物质研制及保存  
技术规范  
HY/T 173—2014

\*

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.spc.net.cn](http://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

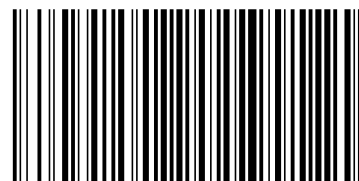
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 15 千字  
2014年9月第一版 2014年9月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-27350 定价 18.00 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 173-2014

2014-06-25 发布

2014-12-01 实施

国家海洋局 发布

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 12763.1~GB/T 12763.7—2007 海洋调查规范
- [2] GB 17378.3—2007 海洋监测规范 第3部分:样品采集、贮存与运输
- [3] GB 12999—1991 水质采样 样品的保存和管理技术规定
- [4] JJF 1186—2007 标准物质认定证书和标签内容编写规则
- [5] JJF 1218—2009 标准物质研制报告编写规则
- [6] JJF 1059.1—2012 测量不确定度评定与表示
- [7] 韩永志,标准物质手册,[M]北京:中国计量出版社,1998.1~37
- [8] 李红梅,刘菲,李孟婉,等译.标准物质及其在分析化学中的应用.[M]北京:中国计量出版社,2006.3
- [9] 罗旭.化学统计学.[M]北京:科学出版社,2001,64~172
- [10] 全浩,韩永志.标准物质及其应用技术.[M]北京:中国标准出版社,2003.3
- [11] Intergovernmental Oceanographic Commission. Standard and reference materials for marine science[M]. Revised edition Paris: UNESCO, 1993
- [12] NRC, Catalogue of Certified Reference Material for Environmental Analyses[M]. Canada: Institute for Marine Biosciences National Research Council Canada, 2001—2002
- [13] Reference Materials Index, MBH Reference Materials 2000-01 [M]..England: MBH Analytical Limited Company, 2000-01

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 海水成分分析标准物质的制备 .....	1
5 均匀性检验 .....	5
6 稳定性检验 .....	6
7 标准物质定值 .....	6
8 定值结果表示 .....	6
9 海水成分分析标准物质的保存 .....	7
10 标准物质的包装、贮存与运输 .....	7
11 标准物质认定证书 .....	7
12 标准物质的标签 .....	7
参考文献 .....	8

## 6 稳定性检验

### 6.1 检验要求

海水成分分析标准物质在均匀性检验合格后,选择同等或高于定值方法的精密度和具有足够灵敏度的测量方法,定期地进行待特性量的稳定性检验,并注意操作及实验条件的一致性。稳定性检验的时间间隔应按先密后疏的原则。在有效期内应有多个时间间隔的检验数据,以确保标准物质的可靠性。

### 6.2 样品抽取

考察稳定性所用的检验样品应从最小包装单元的样品中随机抽取,抽取的样品数目对于总体样品应有足够的代表性。

### 6.3 结果评价

分装成最小包装后的样品按时间顺序进行测量,如测量结果在随机不确定度范围内波动,则该特性量在试验的时间间隔内是稳定的。可以用相应的统计检验方法,如 t 检验或平均值一致性检验等检验方法进行稳定性检验。标准物质稳定期至少 1 年。

## 7 标准物质定值

### 7.1 质量控制

在定值前,对协作定值实验室提出质量保证的要求,如:

- a) 仪器设备、人员素质、标准物质研制过程的监控及一些实验中的注意事项等;
- b) 定值时应同时用同类标准物质作为质控样;
- c) 每个定值方法所得的分析结果均进行格拉布斯(Grubbs)检验法检验,剔除离群值后方可报出数据。

### 7.2 定值要求

定值过程应按照 JJF 1006—1994 中有关技术及文书要求,均匀性、稳定性检验合格并具有一定数量的标准物质方可进行定值;定值的测量方法应在理论上和实践上经检验证明是准确可靠的方法;定值过程所用量具和仪器,应在检定/校准合格的有效期内。

### 7.3 定值方法

海水成分分析标准物质的定值方式可采用二种或二种以上不同原理的可靠方法定值。当采用多种测量方法时,独立定值组数一般不少于 6 个;采用同一种测量方法时,独立定值组数一般不少于 8 个。

汇总定值结果进行格拉布斯(Grubbs)检验法检验,用夏皮罗-威尔克(Shapiro-Wilk)检验法进行正态分布检验,在数据服从正态分布或近似正态分布的情况下,再将每个实验室的测定数据的平均值视为单次测量值,构成一组新的测量数据,进行格拉布斯(Grubbs)检验法检验,剔除离群值后,将该组数据的平均值作为标准值。对非正态分布的元素以中位值定值。

## 8 定值结果表示

定值结果一般表示为:认定值±总不确定度。

## 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第二海洋研究所提出。

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:国家海洋局第二海洋研究所、浙江大学。

本标准主要起草人:吕海燕、王正方、张仕勇、周青松。