



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35190—2017

---

## 海水中碘-131 的测定 $\beta$ 计数法

Determination of  $^{131}\text{I}$  in sea water— $\beta$  counting method

2017-12-29 发布

2018-04-01 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

## 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 方法原理 .....	2
5 试剂与材料 .....	2
6 仪器及设备 .....	3
7 样品的采集与贮存 .....	4
8 分析步骤 .....	4
9 结果计算 .....	5
10 空白试验 .....	7
11 精密度和准确度 .....	7
附录 A(规范性附录) 海水中 <sup>131</sup> I 的记录与计算表 .....	8
参考文献 .....	9

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由国家海洋局提出。

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：国家海洋局南海环境监测中心、厦门大学。

本标准主要起草人：周鹏、陈敏、李冬梅、赵力、吴玲玲、张红标、陈建昌、黄楚光、蔡伟叙、郑远来、梁谦林、杨伟锋。

# 海水中碘-131 的测定 $\beta$ 计数法

**警告**——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了采用  $\beta$  计数法测定海水中碘-131(以下简称为<sup>131</sup>I)的方法。  
本标准适用于海水中<sup>131</sup>I的分析测定,也适用于其他含盐水体中<sup>131</sup>I的分析测定。

## 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 17378.3 海洋监测规范 第3部分:样品采集、贮存和运输

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**放射性衰变 radioactive decay**

放射性核素放射出粒子后变成另一种核素的现象,通常包括放出质子、中子、 $\alpha$  粒子、 $\beta$  粒子或  $\gamma$  射线。

### 3.2

**半衰期 radioactive half-life**

放射性核素的原子核有半数发生衰变时所需要的时间,一般用  $T_{1/2}$  表示。

### 3.3

**衰变常量 decay constant**

表示一个原子核在单位时间内发生衰变的几率,一般用  $\lambda$  表示。

### 3.4

**本底 background**

除样品的计数外,其他如宇宙射线、放射性污染、电磁干扰等因素在仪器中产生的计数。

### 3.5

**本底计数率 background count rate**

除样品的放射性外,其他因素引起的计数率。

### 3.6

**探测效率 detection efficiency**

在一定探测条件下,探测器探测到的粒子数,与在同一时间间隔内由辐射源发射出的该种粒子总数的比值。