



# 中华人民共和国海洋行业标准

HY/T 147.4—2013

---

## 海洋监测技术规程 第4部分：海洋大气

Code of practice for marine monitoring technology—  
Part 4: Marine atmosphere

2013-04-25 发布

2013-05-01 实施

---

国家海洋局 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 一般规定 .....	1
5 铜、铅、锌、镉、铬、砷和铁的同步测定 .....	2
6 亚硝酸盐的测定 .....	7
7 硝酸盐的测定 .....	10
8 铵盐的测定 .....	14
9 磷酸盐的测定 .....	17
10 总磷的测定 .....	20
11 多环芳烃的测定 .....	23
12 多氯联苯的测定 .....	31
附录 A (规范性附录) 记录表 .....	37
附录 B (资料性附录) 测定方法检出限 .....	46
图 1 15 种 PAHs 标准溶液液相色谱图 .....	27
图 2 8 种 PCBs 标准溶液气相色谱图 .....	33
表 1 微波消解仪参考工作条件 .....	4
表 2 ICP-MS 测定大气滤膜样品中各元素的重复性及再现性 .....	5
表 3 ICP-MS 测定降水样品中各元素的重复性及再现性 .....	7
表 4 HPLC 流动相梯度程序 .....	26
表 5 HPLC 测定 PAHs 的出峰顺序、激发波长和发射波长 .....	26
表 6 HPLC 测定大气样品中 PAHs 的重复性及再现性 .....	28
表 7 HPLC 测定降水样品中 PAHs 的重复性及再现性 .....	30
表 8 GC-ECD 测定大气样品中 PCBs 的重复性及再现性 .....	34
表 9 GC-ECD 测定降水样品中 PCBs 的重复性及再现性 .....	36
表 A.1 海洋大气总悬浮颗粒物采样记录表(岸基定点) .....	37
表 A.2 海洋大气总悬浮颗粒物采样记录表(走航) .....	38
表 A.3 海洋大气总悬浮颗粒物样品_____分析记录表 .....	39
表 A.4 海洋大气降水采样记录表(岸基定点) .....	40
表 A.5 海洋大气降水样品_____分析记录表 .....	41

表 A.6	海洋大气悬浮颗粒物(或降水)样品多环芳烃标准曲线记录表 .....	42
表 A.7	海洋大气悬浮颗粒物(或降水)样品中多环芳烃分析记录表 .....	43
表 A.8	海洋大气悬浮颗粒物(或降水)样品中多氯联苯标准曲线记录表 .....	44
表 A.9	海洋大气悬浮颗粒物(或降水)样品中多氯联苯分析记录表 .....	45
表 B.1	测定方法检出限 .....	46

## 前 言

HY/T 147《海洋监测技术规程》分为七个部分：

- 第 1 部分：海水；
- 第 2 部分：沉积物；
- 第 3 部分：生物体；
- 第 4 部分：海洋大气；
- 第 5 部分：海洋生态；
- 第 6 部分：海洋水文、气象与海冰；
- 第 7 部分：卫星遥感技术方法。

本部分为 HY/T 147 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家海洋环境监测中心提出。

本部分由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本部分负责起草单位：国家海洋环境监测中心。

本部分参与起草单位：国家海洋局南海环境监测中心、国家海洋局东海环境监测中心、国家海洋局北海环境监测中心。

本部分主要起草人：韩庚辰、张志锋、姚子伟、王菊英、马永安、姜文博、杨正先、王立军、刘广远、胡莹莹、赵仕兰、王震、王艳洁、陈淑梅、林忠胜、徐恒振、黄楚光、余汉生、李小敏、吴施卫、卢楚谦、周佩瑜、卢大鹏、程祥圣、孔定江、杨晴、秦榜辉、刘富平、邱进坤、张树刚、崔文林、谢利、孙小东、吴盛青、夏有林、王友亮、王梅。

# 海洋监测技术规程

## 第4部分:海洋大气

### 1 范围

HY/T 147 的本部分规定了海洋大气总悬浮颗粒物样品和降水样品中监测项目的分析方法。本部分适用于近岸海域、近海及远海大气总悬浮颗粒物样品和降水样品的分析测试。

### 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 13580.2 大气降水样品的采集与保存
- GB/T 13580.3 大气降水电导率的测定方法
- GB/T 13580.4 大气降水 pH 值的测定 电极法
- GB/T 13580.5 大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法
- GB/T 13580.7 大气降水中亚硝酸盐测定 N-(1-萘基)-乙二胺光度法
- GB/T 13580.8 大气降水中硝酸盐测定
- GB/T 13580.11 大气降水中铵盐的测定
- GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- GB 17378.1 海洋监测规范 第1部分:总则
- GB 17378.2 海洋监测规范 第2部分:数据处理与分析质量控制

### 3 术语和定义

GB 17378.1 和 GB 17378.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**总悬浮颗粒物 total suspended particulate; TSP**

悬浮于空气中空气动力学当量直径在 100  $\mu\text{m}$  以下粒子的总称,简称 TSP。

#### 3.2

**降水 wet deposition**

从大气中降入下垫面(陆地、水面等)的液态水和固态水,包括雨、雪、雹、雾等。

#### 3.3

**样品滤膜 sample membrane**

载有大气总悬浮颗粒物的滤膜。

### 4 一般规定

4.1 总悬浮颗粒物浓度测定采用重量法,见 GB/T 15432。

4.2 降水电导率测定采用电极法,见 GB/T 13580.3。