



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30742—2014

GB/T 30742—2014

## 海洋大气干沉降物中总碳的测定 非色散红外吸收法

Determination of total carbon in ocean atmospheric dry deposition—  
Nondispersive infrared absorption spectrometry

中华人民共和国  
国家标准  
海洋大气干沉降物中总碳的测定  
非色散红外吸收法  
GB/T 30742—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

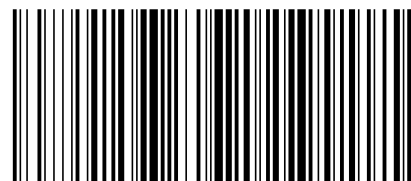
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2014年8月第一版 2014年8月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-49651 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



GB/T 30742-2014

2014-06-09 发布

2014-10-01 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

附录 C  
(资料性附录)

海洋大气干沉降物中总碳测定分析记录表

表 C.1 为海洋大气干沉降物中总碳测定分析记录表。

表 C.1 海洋大气干沉降物中总碳测定分析记录表

任务名称 \_\_\_\_\_ 海区: \_\_\_\_\_ 调查船: \_\_\_\_\_  
 采样日期: 20\_\_年\_\_月\_\_日至\_\_月\_\_日 分析日期: 20\_\_年\_\_月\_\_日  
 实验室温度 \_\_℃ 湿度 \_\_% 任务编号: \_\_\_\_\_ 第\_\_页/共\_\_页

序号	采样日期	滤膜编号	采样时间	样品气体量 (标况)/m <sup>3</sup>	取样量 mg	测定值 mg/g	大气总碳含量 mg/m <sup>3</sup>
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
备注							

分析者: \_\_\_\_\_ 计算者: \_\_\_\_\_ 校对者: \_\_\_\_\_

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。

本标准由国家海洋局南海环境监测中心负责起草。

本标准主要起草人: 倪志鑫、方宏达、张纯超、叶建萍、吴玲玲、张保学、辛海虹、何晓媛、林端、黄楚光、蔡伟叙、吴进孝、曲念东。

附录 A  
(资料性附录)  
海洋大气干沉降物采样记录表

表 A.1 为海洋大气干沉降物采样记录表。

表 A.1 海洋大气干沉降物采样记录表

任务名称: \_\_\_\_\_ 仪器编号: \_\_\_\_\_ 第 \_\_\_\_\_ 页

仪器型号: \_\_\_\_\_ 采样日期: 20 \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日至 20 \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日 共 \_\_\_\_\_ 页

任务编号: \_\_\_\_\_

序号	滤膜 编号	开机 时刻	关机 时刻	累计 时间 min	流量/(m <sup>3</sup> /min)		平均流量 m <sup>3</sup> /min	气温 °C	压力 kPa	采样体积 m <sup>3</sup>
					开机	关机				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
备注										

取样者 \_\_\_\_\_ 记录者 \_\_\_\_\_ 核对者 \_\_\_\_\_

## 海洋大气干沉降物中总碳的测定 非色散红外吸收法

### 1 范围

本标准规定了非色散红外吸收法测定海洋大气干沉降物样品中的总碳。

本标准适用于海洋大气干沉降物样品中总碳浓度的测定。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

**海洋大气干沉降物 ocean atmospheric dry deposition**

在海-气界面中停留的气溶胶,粒径范围在 100 μm 以下海洋大气悬浮颗粒物的总称。

#### 2.2

**总碳 total carbon (TC)**

标准物质或样品中所含有的碳元素的总称,包括有机态碳和无机态碳,以碳元素的质量分数来表示。

### 3 方法原理

本方法是一种将海洋大气干沉降物滤膜样品经过高温燃烧产生的二氧化碳,通过非色散红外检测器(NDIR)进行测定的方法。根据二氧化碳红外吸收产生的信号值和对应的单位质量碳元素的响应信号值,计算样品中碳元素的含量。

### 4 试剂和材料

#### 4.1 试剂\*

4.1.1 乙酰苯胺(acetanilide),分析纯或以上级别纯度,干燥温度:60 °C,干燥时间:不小于 1 h,在干燥皿中冷却至室温备用。

4.1.2 仪器厂家推荐的其他元素分析标准品。

#### 4.2 气体

4.2.1 氦气或氩气(载气),纯度不小于 99.995%,水分不大于 10<sup>-6</sup> g/L,气体减压阀,气压表量程:0 MPa~0.4 MPa。

4.2.2 氧气,纯度不小于 99.995%,水分不大于 10<sup>-6</sup> g/L,氧气减压阀,气压表量程:0 MPa~0.6 MPa。

#### 4.3 材料

4.3.1 球阀式进样,宜用陶瓷坩锅或锡纸。

\* 除非另作说明,4.1 中所用试剂为分析纯。