



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30741—2014

GB/T 30741—2014

## 海洋大气干沉降物中总硫的测定 非色散红外吸收法

Determination of total sulfur 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硫的测定  
非色散红外吸收法  
GB/T 30741—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

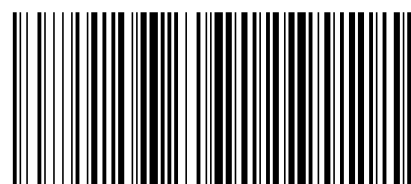
\*

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: 155066·1-49710 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 30741—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硫测定分析记录表

表 C.1 为海洋大气干沉降物中总硫测定分析记录表。

表 C.1 海洋大气干沉降物中总硫测定分析记录表

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	测量值 mg/g	大气总硫含量 mg/m <sup>3</sup>
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
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: 张纯超、蔡伟叙、倪志鑫、上官茂森、张灿、陈建昌、辛海虹、何晓媛、黄楚光、林端、方宏达、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 ℃	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硫的测定 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硫。  
本标准适用于海洋大气干沉降物样品中总硫浓度的测定。

### 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

**总硫 total carbon; TS**

标准物质或样品中所含有的硫元素的总称, 包括有机态硫元素和无机态硫元素, 以硫元素的质量分数来表示。

### 3 方法原理

样品中的硫元素经高温充分燃烧后生成二氧化硫或三氧化硫, 经过还原柱将三氧化硫转化为二氧化硫, 在载气的推动下, 二氧化硫经吸附-解吸与其他气体分离后进入非色散红外吸收检测器 (NDIR) 进行检测。根据样品燃烧后产生的二氧化硫红外吸收信号值与对应的单位质量硫元素的响应信号值, 计算样品中硫元素的含量。

### 4 试剂和材料

#### 4.1 试剂\*

4.1.1 对氨基苯磺酸 (sulfanilic acid), 分析纯或以上级别纯度, 干燥温度: 105 ℃, 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, 配有气体减压阀, 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, 配有氧气减压阀, 气压表量程: 0 MPa~0.6 MPa。

\* 除非另作说明, 4.1 中所用试剂均为分析纯。