



中华人民共和国国家标准

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

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

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。

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 $^{\circ}\text{C}$,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^{-6} 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^{-6} 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。