



中华人民共和国海洋行业标准

HY/T 132—2010

海洋沉积物与海洋生物体中 重金属分析前处理 微波消解法

Pretreatment guideline of heavy metals analysis in the marine
sediments and organisms—Microwave assisted acid digestion

2010-02-10 发布

2010-03-01 实施

国家海洋局 发布

前 言

本标准由国家海洋局厦门海洋环境监测中心站提出。

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厦门海洋环境监测中心站负责起草,国家海洋局东海标准计量中心,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和浙江省海洋监测预报中心参加起草。

本标准主要起草人:董炜峰、黄海波、陈劲毅、周罗明、赵秀玲、刘富平、张成、秦洁。

海洋沉积物与海洋生物体中 重金属分析前处理 微波消解法

1 范围

本标准规定了海洋沉积物和海洋生物体样品中铜、铅、镉、锌和铬的微波消解前处理方法的试剂及配制、仪器和设备、操作步骤、精密度和准确度、质量保证和控制等内容。

本标准适用于海洋沉积物和海洋生物体样品中铜、铅、镉、锌和铬的原子吸收法、ICP-AES、ICP-MS测试的微波消解前处理方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 17378.5 海洋监测规范 第5部分:沉积物分析

GB 17378.6 海洋监测规范 第6部分:生物体分析

USEPA Method 3051A 沉积物、淤泥、土壤和油类样品的微波辅助用酸消解

USEPA Method 3052 硅质基体和有机基体的微波辅助用酸消解

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

标线 standard line

计量容器体积的刻度线。

[GB 17378.5—2007,定义3.1]

3.2

蒸至近干 evaporation to dryness

溶剂蒸发至小体积(0.2 mL~0.3 mL),留有残渣呈润湿状。

[GB 17378.6—2007,定义3.1]

4 原理

利用微波快速加热技术,以混合酸消解海洋沉积物与海洋生物体样品,其中海洋沉积物采用硝酸和盐酸混合酸,海洋生物体采用硝酸和过氧化氢混合酸。

5 试剂及配制

除非另有说明,本方法所用试剂为分析纯,水为二次去离子水或等效纯水。

5.1 硝酸(HNO₃): $\rho=1.42$ g/mL,优级纯,经石英亚沸蒸馏器蒸馏。

5.2 盐酸(HCl): $\rho=1.19$ g/mL,优级纯。

5.3 过氧化氢(H₂O₂):30%,优级纯。

5.4 硝酸溶液(1+99):1体积的硝酸(见5.1)和99体积的水混合。