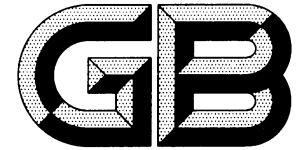


ICS 07.060
A 45



中华人民共和国国家标准

GB 17378.3—1998

GB 17378.3—1998

海洋监测规范 第3部分：样品采集、贮存与运输

The specification for marine monitoring
Part 3: Sample collection, storage and transportation

中华人民共和国
国家标准
海洋监测规范
第3部分：样品采集、贮存与运输
GB 17378.3—1998

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045
电话：68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 17 千字
1999年1月第一版 1999年1月第一次印刷
印数 1—800

书号：155066·1-15469 定价 12.00 元

标目 362—45



GB 17378.3—1998

1998-06-22 发布

1999-01-01 实施

国家质量技术监督局 发布

5 生物样品

5.1 样品采集目的及样品来源

5.1.1 目的

了解污染物在生物体内的积累分布和转移代谢规律,评价海域污染物含量及其随时间变化的状况,计算污染物在海洋环境中的质量平衡程度,评价海域环境质量。保护海洋生物资源,保护人群健康。

5.1.2 生物样品的来源

包括:

- 生物测站的底栖拖网捕捞;
- 近岸定点养殖采样;
- 渔船捕捞;
- 沿岸海域定置网捕捞及垂钓;
- 市场直接购买。包括经济鱼类、贝类和某些藻类。

5.2 选择样品的一般原则

- 5.2.1 能积累污染物并对污染物有一定的忍受能力,其体内污染物含量明显高于其生活水体;
- 5.2.2 被人类直接食用或作为食物链被人类间接食用的海洋生物;
- 5.2.3 大量存在、分布广泛,易于采集;
- 5.2.4 有较长的生活周期,至少能活一年以上的种类;
- 5.2.5 生命力较长,样品采集后依然呈活体;
- 5.2.6 固定生息在一定海域范围,游动性小;
- 5.2.7 样品适当大小,以便有足够肉质供分析;
- 5.2.8 生物种群中的优势种和常见种。

5.3 样品采集

5.3.1 采样位置

考虑样品的代表性和评价环境质量的需要,采样位置主要应在近岸海域,原则上在水质站位和底质测站都应设置生物测站。

选择采样位置要避开局部影响,不要设在紧靠污染源的地方。

5.3.2 采样季节

以生物生长处于比较稳定期采样,一般说来可在冬末初春季节采样。如果为了解在不同季节里生物体内所含污染物的变化情况,在每个季节里都应采样。

5.3.3 样品的年龄和大小

选择生物种群中年龄、大小和重量占优势的类型。

5.4 采样工具

在采样时应注意采样工具对待测项目的影响,测定金属项目不能使用一般的铁质工具和镀锌、镀铬工具。鱼类和贝类的解剖可以用不锈钢材质的刀具、剪子等。

5.5 采样现场的描述

采样时如实记录下采样日期,采样海区的位置和采样深度,采样海区的特征,使用的采样方法,采集的生物种类。如果已作好样品鉴定,应记下样品的年龄、大小、重量、性别等,待分析项目、贮存方式、处理方法等。

5.6 样品的运输

包装好的样品,尽可能迅速送回实验室,在运送过程中,应采取有效措施避免腐烂变质。保护好样品及样品包装上的标志,以免发生混乱或损害。

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 水质样品	1
4 沉积物样品	6
5 生物样品	8

使用聚乙烯容器时,先用 1 mol/L 的盐酸溶液清洗,然后再用 1+3 硝酸溶液进行较长时间的浸泡。供测定微量有机物使用的玻璃瓶,只能用无机试剂清洗。用于贮存计数和生化分析的水样瓶,还应该另用硝酸溶液浸泡,然后用蒸馏水淋洗以除去任何重金属和铬酸盐残留物,如果待测定的有机成分需经萃取后进行测定,在这种情况下,也可以用萃取剂处理玻璃瓶。

3.7.3 水质样品的固定与贮存

水质样品的固定通常采用冷冻和酸化后低温冷藏两种方法。水质过滤样加酸(盐酸或硝酸)酸化,使 pH 值维持在小于 2,然后低温冷藏。未过滤的样品不能酸化,酸化可使颗粒物上的痕量金属解吸,未过滤的水样必须冷冻贮存。水样现场处理及贮存方法详见 GB 17378.4 的规定。

3.7.4 样品运输

空样容器送往采样地点或装好样品的容器运回实验室供分析,都要非常小心。包装箱可用多种材料,用以防止破碎,保持样品完整性,使样品损失降低到最小程度。包装箱的盖子一般都应衬有隔离材料,用以对瓶塞施加轻微压力,增加样品瓶在样品箱内的固定程度。

3.7.5 样品容器的质量控制

每个实验室均要实施一种行之有效的容器质量控制程序。随机选择清洗干净的样品瓶,注入高纯水进行分析,以保证样品瓶不残留杂质。采样和贮存过程中也应该在注入高纯水的样品瓶中加入同分析样品相同试剂进行分析,以考核样品质量的变异程度。

3.7.6 标志和记录

采样瓶注入样品后,应该立即将样品来源和采样条件记录下来,并标志在样品瓶上。

现场记录在海洋环境调查监测中非常有用,但是很容易被误放或丢失,绝对不能依赖它们来代替详细资料,采样详细记录必须从采样时起直到分析测试结束的制表过程,始终伴随样品。

4 沉积物样品

4.1 样品采集

4.1.1 表层样品的采集

4.1.1.1 采样器类型及其选择

用自身重量或杠杆作用设计的抓斗式或其他类型的沉积物采样器,其设计特点各异,包括弹簧制动、重力或齿板锁合方式。这些要随深入泥层的形状而不同,以及随所取样品的规模和面积不同,各自不一。采样器的选择主要考虑以下几方面。

- 贯穿泥层的深度;
- 齿板锁合的角度;
- 锁合效率(避免障碍的能力);
- 引起波浪“振荡”和造成样品的流失或者在泥水界面上洗掉样品组成或生物体的程度;
- 在急流中样品的稳定性。在选择沉积物采样器时,对生境、水流情况、采样面积以及采样船只设备均应统筹考虑。

常用的抓斗式采泥器与地面挖土设备很相似。它们是通过水文绞车将其沉降到选定的采样点上。通常采集较大的混合样品能够比较准确地代表所选定的采样地点情况。

4.1.1.2 表层样品采集操作

4.1.1.2.1 将绞车的钢丝绳与采泥器连结,检查是否牢固,同时,测采样点水深;

4.1.1.2.2 慢速开动绞车将采泥器放入水中。稳定后,常速下放至离海底一定距离 3~5 m,再全速降至海底,此时应将钢丝绳适当放长,浪大流急时更应如此;

4.1.1.2.3 慢速提升采泥器离底后,快速提至水面,再行慢速,当采泥器高过船舷时,停车,将其轻轻降至接样板上;

4.1.1.2.4 打开采泥器上部耳盖,轻轻倾斜采泥器,使上部积水缓缓流出。若因采泥器在提升过程中受

前 言

本标准是《海洋监测规范》的第 3 部分,是在 HY 003.3—91 行业标准的基础上修订而成的。本标准对于海洋监测中样品采集、贮存与运输作了原则性技术规定。

《海洋监测规范》包括下列部分:

- | | | |
|-----------------|--------|----------------------|
| GB 17378.1—1998 | 海洋监测规范 | 第 1 部分:总则 |
| GB 17378.2—1998 | 海洋监测规范 | 第 2 部分:数据处理与分析质量控制 |
| GB 17378.3—1998 | 海洋监测规范 | 第 3 部分:样品采集、贮存与运输 |
| GB 17378.4—1998 | 海洋监测规范 | 第 4 部分:海水分析 |
| GB 17378.5—1998 | 海洋监测规范 | 第 5 部分:沉积物分析 |
| GB 17378.6—1998 | 海洋监测规范 | 第 6 部分:生物体分析 |
| GB 17378.7—1998 | 海洋监测规范 | 第 7 部分:近海污染生态调查和生物监测 |

本标准由国家海洋局提出。

本标准由国家海洋标准计量中心归口。

本标准起草单位:国家海洋环境监测中心。

本标准主要起草人:曲传宇、张春明、许昆灿、陈维岳。