

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/T 4684—2023

海滨滩涂微塑料监测技术规范

Technical specification for microplastic monitoring in coastal tidal flat

2023 - 12 - 28 发布

2024 - 01 - 28 实施

山东省市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 外业调查	2
4.1 调查时间	2
4.2 站位布设	2
4.3 样品采集	3
5 实验室分析	3
5.1 实验试剂	3
5.2 仪器设备	3
5.3 样品处理	4
5.4 样品镜检	4
5.5 样品成分鉴定	4
6 丰度计算	5
7 成果和报告编写	5
附录 A（资料性） 海滨滩涂微塑料外业采样记录表	6
附录 B（资料性） 海滨滩涂微塑料实验分析记录表	7
附录 C（资料性） 海滨滩涂微塑料监测报告格式与内容	8
参考文献	10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省海洋局提出并组织实施。

本文件由山东省海洋标准化技术委员会归口。

海滨滩涂微塑料监测技术规范

1 范围

本文件规定了海滨滩涂微塑料监测的外业调查、实验室分析、丰度计算、成果和报告编写等方面的内容和要求。

本文件适用于砂质（砂、砾、粗砾）和淤泥质（淤泥、粉砂、黏土）海滨滩涂微塑料监测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 17378.3 海洋监测规范 第3部分：样品采集、贮存与运输

GB/T 40146 化妆品中塑料微珠的测定

GB 50591 洁净室施工及验收规范

DB37/T 4323 海水增殖区环境微塑料监测技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海滨滩涂 coastal tidal flat

位于最大潮高潮线与低潮最低线之间的海岸带湿地。

注：主要包括潮上带和潮间带。

3.2

微塑料 microplastic

长度或等容粒径 ≤ 5 mm的塑料制品或碎屑。

[来源：DB/T 4323—2021，3.2，有修改]

3.3

潮上带 supratidal zone

海岸线与特大潮或风暴潮时海水影响陆地最远处之间的地带。

[来源：GB/T 18190—2017，2.1.10]

3.4

潮间带 intertidal zone

位于平均大潮高、低潮之间的海水覆盖的区域。

[来源：GB/T 15918—2010，2.3.2]

3.5

高潮区 high tidal region

位于潮间带（3.4）大潮平均高潮线和小潮高潮线之间的区域。

3.6

中潮区 middle tidal region

位于潮间带（3.4）小潮高潮线和小潮低潮线之间的区域。

3.7

低潮区 low tidal region

位于潮间带（3.4）小潮低潮线和大潮平均低潮线之间的区域。

4 外业调查

4.1 调查时间

调查时间宜在大潮期的低潮前后1h内进行。

4.2 站位布设

4.2.1 站位选择原则

站位宜选择在具有代表性的、底质相对均匀稳定的区域。

4.2.2 站位布设方法

监测断面和站位布设的方法与要求如下：

- a) 滩涂长度 $<2\text{km}$ 的区域设置2个监测断面，长度 $>2\text{km}$ 且 $\leq 5\text{km}$ 的区域设置4个监测断面，长度 $>5\text{km}$ 的岸滩设置4个~8个监测断面。监测区域内存在河口、排污口、港口码头、旅游区、增养殖区时，宜在附近增设1个监测断面；
- b) 监测断面应垂直于海岸线布设，在监测断面的2个端点分别插入标签棍并用标签绳连接；
- c) 每个监测断面在潮上带和潮间带的高潮区、中潮区、低潮区各随机布设1个采样站位。如潮上带特征不明显可不设潮上带采样站位。

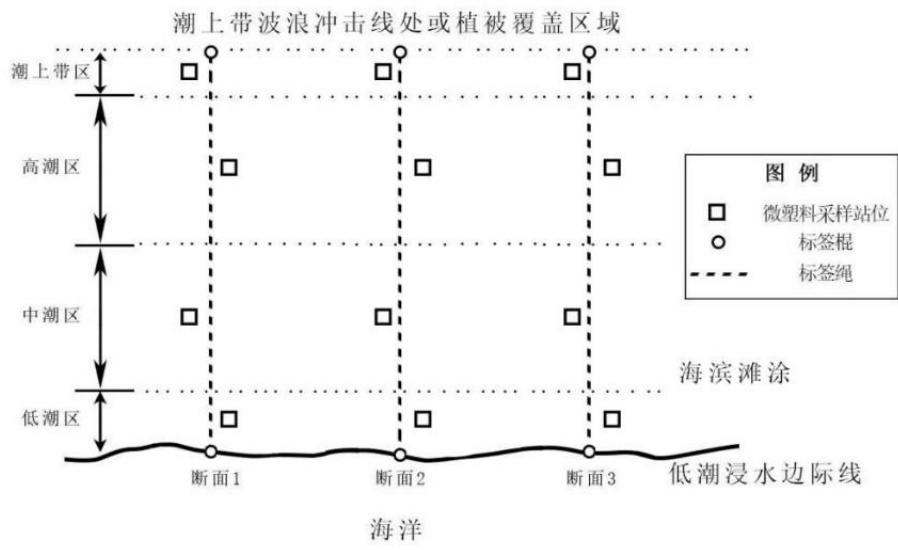


图1 海滨滩涂微塑料监测站位布设示意图

4.3 样品采集

4.3.1 样品采集器具

样品采集所使用的主要器具如下：

- a) 滩涂底栖生物采样框：规格为 10 cm × 10 cm × 15 cm 或 25 cm × 25 cm × 30 cm；
- b) 不锈钢直尺：刻度范围为 0 cm~30 cm；
- c) 小型不锈钢平底铲；
- d) 玻璃广口瓶：500 mL、1 000 mL。

4.3.2 样品采集

样品采集的实施步骤与要求如下，并填写海滨滩涂微塑料外业采样记录表，见附录A：

- a) 使用滩涂底栖生物采样框进行样品采集时，用采样框覆盖潮滩监测站位，用不锈钢直尺垂直向下量取 3 cm~5 cm 深度，然后用不锈钢平底铲清除采样框外侧的泥沙，再将采样区域内样品转移至玻璃广口瓶密闭保存；
- b) 使用不锈钢直尺、不锈钢平底铲进行样品采集时，先用不锈钢直尺在潮滩表面划定 20 cm × 20 cm 或其他规格的正方形采样区域，垂直向下量取 3 cm~5 cm 深度，然后用不锈钢平底铲清除采样区域外侧的泥沙，再将采样区域内样品转移至玻璃广口瓶内密闭保存；
- c) 样品保存、转移辅助工具应为非塑料制物品；
- d) 取样时应注意不锈钢平底铲挖取样品的范围及深度，以免造成误差；
- e) 如调查区域分布有碎石或球石，应将碎石或球石清理后再进行取样；
- f) 采样人员应对样品的接收、贮存、标识、运输及流转等过程进行质量控制，按照 GB 17378.3 的规定进行；
- g) 采样过程中宜穿着棉质衣服，佩戴棉质手套等，减少人为污染。

5 实验室分析

5.1 实验试剂

实验分析过程中用水应符合GB/T 6682的要求，实验分析所用试剂如下：

- a) 饱和氯化钠溶液，或饱和氯化锌溶液、饱和碘化钠溶液、饱和碘化钾溶液；
- b) 30%过氧化氢溶液。

5.2 仪器设备

实验分析所用的主要仪器设备如下：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/597201166154010012>