

海水贝类生产区监测与划型技术规范

Technical Code for monitoring and type dividing of marine
shellfish production zones

2022 - 02 - 19 发布

2022 - 03 - 21 实施

前 言

本标准按照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。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

本标准由浙江省水产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省水产技术推广总站（浙江省渔业检验检测与疫病防控中心）。

本标准主要起草人：王扬、王鼎南、李诗言、何辉、朱凝瑜、孟庆辉、柯庆青、郑晓叶、马文君、丁雪燕、吴洪喜。

海水贝类生产区监测与划型技术规范

1 范围

本标准规定了海水贝类生产区监测与划型的术语和定义、基本要求、监测要素、试验方法、生产区划型、记录与报告。

本标准适用于海水贝类生产区的监测和划型。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
- GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
- GB 4789.38 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠埃希氏菌计数
- GB 5009.212 食品安全国家标准 贝类中腹泻性贝类毒素的测定
- GB 5009.213 食品安全国家标准 贝类中麻痹性贝类毒素的测定
- GB 11607 渔业水质标准
- GB 17378.3 海洋监测规范 第3部分：样品采集、贮存和运输
- GB 18668 海洋沉积物质量
- GB/T 30891 水产品抽样规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

生产区划型 **marine shellfish production zone type dividing**

对自然海域或与自然海域水体交换的贝类生产区实施类型划分。

3.2

常规监测 **normal monitoring**

在贝类监测和生产区划型时，监测的站点、项目、频次和时间等相对固定的长周期性监测。

3.3

应急监测 **emergency monitoring**

在贝类生产区发生或疑似发生突发事件（如赤潮、漏油等）后，开展的针对性短周期性监测。

3.4

第一类生产区 I shellfish production zone

依据贝肉中大肠埃希氏菌值低于（含）230 MPN/100 g 样品占比划分，确定的海水贝类产品可直接上市并可供生食的生产区域。

3.5

第二类生产区 II shellfish production zone

依据贝肉中大肠埃希氏菌值大于 230 MPN/100 g 且低于（含）4 600 MPN/100 g 样品占比划分，确定的海水贝类产品可直接上市的生产区域。

3.6

第三类生产区 III shellfish production zone

依据贝肉中大肠埃希氏菌值大于 4 600 MPN/100 g 且低于（含）46 000 MPN/100 g 样品占比划分，确定的海水贝类产品不能直接上市的生产区域。

4 基本要求

4.1 实施海水贝类生产区监测划型应在农（渔）业主管部门确定的养殖区域范围内或允许采捕的自然海域。

4.2 海水贝类生产区水质应符合 GB 11607 的要求；沉积物应符合 GB 18668 的一类沉积物要求。

4.3 监测机构应通过计量认证。

4.4 海水贝类生产区宜建立贝类产品质量安全预警制度，按相关规定及时发布监测和划型结果。

5 监测要素

5.1 监测方案

收集生产区地形地貌、水文气象、污染源、生产情况等信息，制定监测方案，包括监测范围、站点、频次、品种、检测方法、质量控制及记录要求等内容。

注：HJ 442.8—2020中3.1给出了污染源的定义。

5.2 监测站点

5.2.1 结合生产区地形特征和当地海域功能区界定，明确划型区范围，以经纬度界定，特定区域增加地名表述。

5.2.2 根据贝类生产类型和区域地理环境条件进行合理布设站点，标明站位号码，并明确具体的经纬度。站位布设一般采用网格法或同心圆法，有明显污染源采用收敛型集束式（近似扇形）布设，相对固定，应具代表性。

5.2.3 生产区域连片面积在 700 公顷以下的，设定 3 个～5 个监测站点，每增加 500 公顷，应增加 3 个站点；贝类生产区域连片面积大于 700 公顷，不应少于 6 个监测站点。靠近污染源排污口的两个站点间距不应大于 2 公里；在靠近各生产区的边界线区域应宜多设置监测站点，且两个站点间距不应大于 2 公里。其他任意两个站点之间距离应在 2 公里～10 公里。

5.3 监测项目

5.3.1 常规监测项目为贝类中大肠埃希氏菌、菌落总数、腹泻性贝类毒素、麻痹性贝类毒素、无机砷、甲基汞、铅、镉、苯并（ α ）芘、多氯联苯。有毒有害物质监测项目可根据实际需要进行调整。

5.3.2 应急监测应根据污染源情况，选择针对性的特征污染物。

注：特征污染物指突发事件发生时所排放的有代表性的污染物，能够显示其污染程度。

5.4 样品采集、运输与贮存

5.4.1 采样时间

采样应在4月~11月间，无雨和低潮位的时段进行，遇连续降雨后适当延后。

5.4.2 采样频次

5.4.2.1 常规监测应每年开展3次，两次采样间隔2个~3个月。

5.4.2.2 应急监测应在突发事件发生后24小时内采样，后续采样间隔时间可根据实际情况调整，直至贝类特征污染物符合国家相关规定要求。

5.4.3 采样方法

5.4.3.1 采样人员到达站点，用GPS定位仪记录经纬度，随机采集样品，确保样品代表性与真实性。

5.4.3.2 样品采集按GB 17378.3规定的方法执行。微生物项目采集按照GB 4789.1方法执行。

5.4.4 采样数量

每个监测点采集一批次样品，根据不同检测项目确定其采样数量。按质量控制要求，采集现场平行样，样品数量应满足分析需要。

5.4.5 运输与贮存

应符合GB 17378.3的规定。

6 试验方法

6.1 菌落总数

按GB 4789.2的规定执行。

6.2 大肠埃希氏菌

按GB 4789.38的规定执行。

6.3 腹泻性贝类毒素

按GB 5009.212的规定执行。

6.4 麻痹性贝类毒素

按GB 5009.213的规定执行。

6.5 有毒有害物质

无机砷、甲基汞、铅、镉、苯并(α)芘、多氯联苯按GB 2762 规定的检验方法执行。

6.6 特征污染物

按国家相应检验标准的规定执行。

7 生产区划型

7.1 划型依据

7.1.1 贝类样品中大肠埃希氏菌的检测结果按表 1 进行分类。

表1 监测站点海水贝类样品监测结果分类

项目	一类	二类	三类
大肠埃希氏菌N, MPN/100g	≤230	230<N≤4 600	4 600<N≤46 000

7.1.2 当贝类样品检测结果出现以下任何一种情况，暂定为临时性关闭类：

- a) 大肠埃希氏菌值超过 46 000 MPN/100 g；
- b) 菌落总数值超过 500 000 CFU/g；
- c) 麻痹性贝类毒素（PSP）含量超过 400 MU/100 g；
- d) 检出腹泻性贝类毒素（DSP）；
- e) 其它有毒有害物质含量超过 GB 2762 规定的安全限量。

7.1.3 出现临时性关闭类，开展应急监测直至解除，再按 7.1.1 执行分类。

7.2 判定规则

7.2.1 某海水贝类生产区界定范围内，按其全部监测站点采集的贝类样品中大肠埃希氏菌检测结果分类占比进行划型。

7.2.2 当季检测结果按表 1 分类，当一类样品数量占比≥90%，定为第一类生产区；当一类样品数量占比<90%且三类样品数量占比≤10%，定为第二类生产区；当三类样品数量占比>10%，定为第三类生产区。

7.2.3 年度检测结果按表 1 分类，当一类样品数量占比≥90%，定为第一类生产区；当一类样品数量占比<90%且三类样品数量占比≤10%，定为第二类生产区；当三类样品数量占比>10%，定为第三类生产区。

注：例如某生产区内布设10个监测站点，全年监测3次，共获得30个检测结果，其中大肠埃希氏菌值符合一类的样品28个，占比93.3%，该生产区定为第一类生产区。

7.2.4 若季度间划型结果变化较大，但三个年度同一季度的划型结果相近，则需按季度对生产区进行划型分类。遇到贝类产品监测项目连续或大面积异常时，结合生产区环境因素对其进行综合评估，必要时调整生产区划型结果。

8 记录与报告

8.1 记录

8.1.1 记录应包括监测生产区名称、监测站点号和经纬度、产品种类名称、规格数量、产地和生产者信息、捕获时间等信息。

8.1.2 现场监测采样、样品运输保存、交接处理和实验室分析的原始记录，应规范填写，统一编号，分类归档保管。

8.2 报告

8.2.1 应急监测应及时出具检测报告，编制分析报告至少包括污染原因、检测结果、评估分析等内容。

8.2.2 常规监测应按季度和年度编制海水贝类生产区划型报告。划型报告至少包括生产区基本情况、沿岸污染源分布、监测数据、评估分析、监测站点图和划型结论等内容。年度划型报告体例参见附录 A。

8.3 文件保存

记录和报告应至少保存三年。

附录 A
(资料性)
海水贝类生产区划型报告体例

图A.1给出了年度海水贝类生产区划型报告内容和格式体例。

海水贝类生产区划型报告	
一、划型工作情况	
概述贝类生产区范围、地理特征、水文气象，站点布设、监测频次、监测项目等工作实施情况，说明监测工作基础和划型参照依据。	
二、生产区基本情况	
根据划型工作要求，XX局详细制定《XX年xx地区海水贝类生产区划型工作方案》，负责调查XXX（具体海域名称）海水贝类生产区的基本情况。每个生产区的名称、面积、开始监测年份、取样点位置、养殖品种、基本海况、沿岸陆地的具体情况情况见表A1。生产区附近排污量、其它水产品种（鱼、虾等）的养殖情况等。该区域内在当地农（渔）业行政主管部门备案的养殖生产企业的信息。	
表A.1 XX（具体海域名称）海水贝类生产区基本情况	
生产区名称	
划型/养殖面积（公顷）	
监测时间	
监测站点号和经纬度	
生产贝类品种	
基本海况	该生产区的海域地理位置、面积、海湾特点、海洋资源、水体交换等信息系，水体全年的透明度、水温、潮汐、季风、降水、水质等基本情况。该生产区的养殖面积、养殖品种、产量产值等生产信息。
沿岸情况	该生产区行政所辖乡镇的主要产业、人口、面积等基本情况。生产区生产企业、码头、航道、垃圾处理、生活污水排放等与排污有关情况，具体排污点位置和排污量。区域内在当地渔业行政主管部门备案的养殖企业、暂养区、净化中心的信息。
三、污染源分布	
描述生产区内工业企业和农业生产（含水产养殖）规模、工农业和生活排污和垃圾处理情况，排污口位置与生产区的距离和影响程度。	

四、生产区监测站点图

阐述生产区内监测站点布设的合理性和代表性，科学反映该区域质量状况的整体情况，配图说明。在贝类生产海区附近如有鱼类养殖场，应在划型图上标注。

五、监测数据及分析评估

所列监测数据应至少包含样品名称、采样日期、采样点坐标、大肠埃希氏菌值、站点等内容。所列监测数据宜按区域、检测项目和检测品种等方式进行统计分析；当年赤潮发生情况与应急监测结果分析。

六、划型结论

检测结果与判定依据的标准要求作比较，并提出明确的划型结论，配图说明。图中应标明海水贝类生产区的地理位置、划型时间、监测点坐标、不同类型生产区之间的边界及坐标。

比较本年度同季度和往年同期的监测和划型结果，说明划型区域类型变动情况；分析各项指标的超标率变化情况和原因，分析造成第三类生产区及临时关闭区的原因，对第三类生产区及临时关闭区提出解决的技术方案和监管措施建议。

七、工作建议

八、附件：贝类监测数据汇总表、贝类生产区划型地理位置信息表、划型结果信息汇总表和划型图

九、参考文献（必要时）

图A.1 海水贝类生产区划型报告体例