

# DB35

福建省地方标准

DB35/ 2160—2023

## 水产养殖尾水排放标准

Discharge standard for aquaculture tailwater

2023 - 12 - 14 发布

2024 - 01 - 01 实施

福建省市场监督管理局  
福建省生态环境厅 发布

## 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。

本文件由福建省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：福建省生态环境厅、福建省海洋与渔业局、福建省环境保护设计院有限公司。

本文件主要起草人：涂德贵、许翔、林楠、周琪、陈震晶、叶冰玲、陈躬浩、林琰、刘茜。

# 水产养殖尾水排放标准

## 1 范围

本文件规定了封闭式水产养殖尾水排放控制要求、监测要求、结果判定、实施与监督等内容。

本文件适用于福建省域内工厂化水产养殖、提水式海水池塘养殖以及养殖水面面积6.67公顷及以上集中分布、连片聚集的池塘养殖等尾水排放管理。

## 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 3097 海水水质标准
- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 11892 水质 高锰酸盐指数的测定
- GB/T 11893 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
- GB/T 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB/T 12763.4 海洋调查规范 第4部分：海水化学要素调查
- GB 15562.1 环境保护图形标志——排放口（源）
- GB 17378.3 海洋监测规范 第3部分：样品采集、贮存与运输
- GB 17378.4 海洋监测规范 第4部分：海水分析
- HJ 91.1 污水监测技术规范
- HY/T 126 多参数水质仪
- HY/T 147.1 海洋监测技术规程 第1部分：海水
- HJ 442.3 近岸海域环境监测技术规范 第三部分 近岸海域水质监测
- HJ 493 水质 样品的保存和管理技术规定
- HJ 494 水质 采样技术指导
- HJ 495 水质 采样方案设计技术规定
- HJ 636 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
- HJ 667 水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ 668 水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ 670 水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法
- HJ 671 水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法
- HJ 1147 水质 pH值的测定 电极法
- HJ 1308 入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**池塘养殖 pond aquaculture**

利用人工开挖或天然的露天池塘进行水生经济动植物养殖的生产方式。

#### 3.2

**工厂化养殖 industrial aquaculture**

利用机械、生物、化学和自动化控制等现代化技术装备车间,通过人工控制养殖水体的温度、光照、溶解氧、饵料等因素进行水生经济动植物集约化养殖的生产方式。

#### 3.3

**提水式海水池塘养殖 high-position pond aquaculture**

在海水高潮线以上建造养殖池,开展高密度、集约化养殖的生产方式。

注:该生产方式使用机械提水,且不论高潮低潮都能把池内水体排干。

#### 3.4

**水产养殖尾水 aquaculture tailwater**

水产养殖活动过程中产生的向环境水体、污水集中处理设施等外环境排放的水。

#### 3.5

**基准排水量 benchmark effluent volume per unit product**

用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位产品或单位养殖水面面积尾水排放量上限值。

#### 3.6

**水产养殖单位 aquaculture unit**

实施水产养殖的企业和其他生产经营者。

### 4 排放控制要求

#### 4.1 排放分级

根据水产养殖尾水受纳水体的环境功能,将水产养殖尾水排放标准分为一级和二级。

#### 4.2 排放水域分类

##### 4.2.1 特殊保护水域

4.2.1.1 GB 3838 中 I、II 类水域和 III 类水域中划定的保护区,GB 3097 中一类海域属特殊保护水域。

4.2.1.2 特殊保护水域不应新建排放口;现有排放口应按照相关法律法规执行。

##### 4.2.2 重点保护水域

4.2.2.1 GB 3838 中 III 类水域(特殊保护水域除外)和 GB 3097 中一、二类水质目标海域(特殊保护水域除外)属重点保护水域。

4.2.2.2 排入重点保护水域的养殖尾水应执行表 1、表 2 中一级标准。

#### 4.2.3 一般水域

4.2.3.1 GB 3838 中Ⅳ、Ⅴ类水域和 GB 3097 中三类、四类水质目标海域属一般水域。

4.2.3.2 排入一般水域的养殖尾水应执行表 1、表 2 中二级标准。

#### 4.2.4 其他水域

排入未明确环境功能的受纳水体，按当地水环境功能区划相关管理要求执行对应分级排放标准。

### 4.3 排放限值

4.3.1 淡水受纳水域养殖尾水排放限值应符合表 1 的规定。

表1 淡水受纳水体养殖尾水排放限值

序号	项目	一级	二级	
1	悬浮物, mg/L	≤45	≤90	
2	pH	6.0~9.0		
3	化学需氧量 (COD <sub>Mn</sub> ), mg/L	≤10	≤20	
4	总氮 (以N计), mg/L	鳗鲡工厂化养殖	≤5.0	≤7.0
		其他水产养殖	≤3.0	≤5.0
5	总磷 (以P计), mg/L	≤0.5	≤1.0	

4.3.2 海水受纳水域养殖尾水排放限值应符合表 2 的规定。

表2 海水受纳水域养殖尾水排放限值

序号	项目	一级	二级	
1	悬浮物, mg/L	≤50	≤90	
2	pH	7.0~8.5同时不超出该海域正常变动范围的0.5单位	6.5~9.0	
3	化学需氧量 (COD <sub>Mn</sub> ), mg/L	≤10	≤20	
4	总氮 (以N计), mg/L	提水式海水池塘养殖	≤5.0	≤7.0
		其他水产养殖	≤3.0	≤5.0
5	总磷 (以P计), mg/L	≤0.5	≤1.0	

4.3.3 根据生态环境保护工作要求，在水环境污染严重、水生态环境脆弱，或有进一步水环境质量改善要求，需要严格控制水污染物排放的地区，水产养殖尾水应执行表 3 规定的特别排放限值，执行特别排放限值的区域范围和时间由福建省人民政府规定。

表3 水产养殖尾水特别排放限值

序号	项目	限值
1	悬浮物, mg/L	≤40
2	总氮 (以N计), mg/L	≤3.0
3	总磷 (以P计), mg/L	≤0.3
pH、化学需氧量 (COD <sub>mn</sub> ) 根据受纳水域执行表1、表2中一级排放限值。		

4.4 基准排水量

4.4.1 鳗鲡工厂化养殖、对虾提水式海水池塘养殖基准排水量应符合表4的规定。

表4 基准排水量

序号	养殖品种	项目	新(改、扩)建养殖单位	现有养殖单位
1	鳗鲡工厂化养殖	单位产品产量基准排水量, m <sup>3</sup> /kg	≤3.0	≤6.0
2		单位养殖水面面积基准排水量, m <sup>3</sup> / (亩·天)	≤130	≤260
3	对虾提水式海水池	单位产品产量基准排水量, m <sup>3</sup> /kg	≤3.0	≤6.0
4	塘养殖	单位养殖水面面积基准排水量, m <sup>3</sup> / (亩·天)	≤180	≤360

4.4.2 鳗鲡工厂化养殖和对虾提水式海水池塘养殖的尾水排放限值(4.3规定的限值)适用于实际排水量不高于基准排水量的情况。若实际排水量高于基准排水量,应按公式(1)、公式(2)将实测水污染物浓度换算为水污染物基准排水量浓度,并以水污染物基准排水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

若一个生产周期内单位产品产量实际排水量超过单位产品产量基准排水量,应按公式(1)换算为水污染物基准排水量浓度。

$$\rho_j = \frac{Q_z}{Y_z \times Q_j} \times \rho_s \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- $\rho_j$  ——水污染物基准排水量排放浓度,单位为毫克每升(mg/L);
- $Q_z$  ——排水总量,单位为立方米(m<sup>3</sup>);
- $Y_z$  ——水产养殖单位产品产量,单位为千克(kg);
- $Q_j$  ——单位产品产量基准排水量,单位为立方米每千克(m<sup>3</sup>/kg);
- $\rho_s$  ——实测水污染物排放浓度,单位为毫克每升(mg/L)。

若 $Q_z$ 与 $Y_z \times Q_j$ 的比值小于1,则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

若一个自然日内单位养殖水面面积实际排水量超过单位养殖水面面积基准排水量,应按公式(2)换算为水污染物基准排水量浓度。

$$\rho_j = \frac{A_s}{A_j} \times \rho_s \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- $\rho_j$  ——水污染物基准排水量排放浓度,单位为毫克每升(mg/L);
- $A_s$  ——单位养殖水面面积实际排水量,单位为立方米每亩天[m<sup>3</sup>/ (亩·天)];
- $A_j$  ——单位养殖水面面积基准排水量,单位为立方米每亩天[m<sup>3</sup>/ (亩·天)];



$\rho_j$  ——水污染物基准排水量排放浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

$\rho_s$  ——实测水污染物排放浓度，单位为毫克每升（mg/L）。

若 $A_s$ 与 $A_j$ 的比值小于1，则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

#### 4.5 其他要求

##### 4.5.1 水产养殖产生的固体废物处置要求

水产养殖产生的底泥、尾水处理污泥和废塑料等固体废物，应按规范合理处置或资源化利用。

##### 4.5.2 水产养殖尾水抗生素类污染物管控要求

根据农业农村部渔业渔政管理局公布的《水产养殖用药明白纸》使用抗生素类药物，宜开展养殖尾水抗生素类污染物监测评估，水产养殖单位依据监测结果采取相应的调控措施。

##### 4.5.3 水产养殖尾水排放口设置要求

水产养殖尾水排放口及其标志牌的设置应符合HJ 1308、GB 15562.1、HJ 91.1的要求；排放口标志牌技术规格要求见《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》。

#### 5 监测要求

##### 5.1 样品采集

样品采集点应设在向外环境排放的排放口处，如有多个排放口时，应分别取样。

样品采样时间应选择养殖尾水排放时段。

水样的采集、贮存、运输和预处理应符合HJ 91.1、HJ 493、HJ 494、HJ 495和GB 17378.3、HJ 442.3等标准要求。

##### 5.2 测定方法

测定盐度小于2的水样按表5的分析方法执行。

测定盐度大于等于2的水样按表6的分析方法执行。

本文件实施以后国家发布的新的污染物监测方法标准，同样适用于本文件相应污染物的测定。

表5 淡水养殖尾水分析方法

序号	项目	分析方法	标准编号
1	悬浮物	重量法	GB/T 11901
2	pH	电极法	HJ 1147
3	化学需氧量（COD <sub>m</sub> ）	酸性高锰酸钾法	GB/T 11892
4	总氮（以N计）	（1）碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636
		（2）连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 667
		（3）流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 668
5	总磷（以P计）	（1）钼酸铵分光光度法	GB/T 11893
		（2）连续流动-钼酸铵分光光度法	HJ 670
		（3）流动注射-钼酸铵分光光度法	HJ 671

以现行有效方法为准，有多种测定方法的指标，在测定结果出现争议时，应以方法（1）的测定为仲裁结果。

表6 海水养殖尾水分析方法

序号	项目	分析方法	标准编号
1	悬浮物	重量法	GB 17378.4
2	pH	(1) pH计法	GB 17378.4
		(2) 多参数水质仪	HY/T 126
3	化学需氧量 (COD <sub>Mn</sub> )	碱性高锰酸钾法	GB 17378.4
4	总氮 (以N计)	(1) 过硫酸钾氧化法	GB/T 12763.4
		(2) 流动分析法	HY/T 147.1
5	总磷 (以P计)	(1) 过硫酸钾氧化法	GB/T 12763.4
		(2) 流动分析法	HY/T 147.1
6	盐度	(1) 盐度计法	GB 17378.4
		(2) 多参数水质仪	HY/T 126

以现行有效方法为准，有多种测定方法的指标，在测定结果出现争议时，应以方法（1）的测定为仲裁结果。

## 6 结果判定

6.1 按照相关技术规范要求现场采样，获取的监测（检测）数据作为判定尾水排放是否符合排放标准的依据。

6.2 采用单项判定法，即监测项目任意单项超标时，则判定为不符合排放标准。测定值与排放限值比较采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法。

## 7 实施与监督

7.1 新（改、扩）建水产养殖单位自本文件实施之日起执行；现有水产养殖单位自 2024 年 12 月 31 日起执行。

7.2 本文件由生态环境行政主管部门负责统一监督实施，渔业（农业）行政主管部门负责其职责范围内的监督实施。



### 参 考 文 献

- [1] GB 4284 农用污泥污染物控制标准
- [2] GB 8978 污水综合排放标准
- [3] GB 34330 固体废物鉴别标准 通则
- [4] HJ 1217 地方水产养殖业水污染物排放控制标准制订技术导则
- [5] 《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）
- [6] 《水产养殖用药明白纸2022年1、2号》（以最新版为准）