

ICS 65.150

CCS B 50

备案号：

DB

北京市地方标准

DB 11/T XXXXX—XXXX

DB11/T 676—2009

# 水产养殖动物疫区划定与处理技术规范

Technical specification of epidemic area treatment for aquaculture animals

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

北京市质量技术监督局 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 疫情的确认 .....	2
5 疫区疫点的划定 .....	5
6 风险分析及疫情分级评定 .....	5
7 控制和扑灭疫病 .....	6
8 疫区内水产动物的养殖、运输管理 .....	8
附 录 A .....	9
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。

本文件与代替 DB11/T 676—2009《水产养殖动物疫区划定与处理技术规范》，与 DB11/T 676—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了封锁、无害化处理的定义（见 3.4、3.8）；
- b) 更改了表 1 中疫病名称、病原、检测方法、对象、监测水温等内容（见表 1，2009 年版的 4.2）；
- c) 更改了疫区划定的主体，细化了疫区划定的类别（见 5.1，2009 年版的 5.1,5.2）；
- d) 增加了疫情的风险分析及疫情分级评定（见第 6 章）；
- e) 更改了发生水生动物疫病时应采取的控制措施（见第 7 章，2009 年版的第 6 章）；
- f) 更改了疫区内水产动物的养殖、运输管理（见第 7 章，2009 年版的第 7 章）。

本文件由北京市农业局提出并归口。

本文件由北京市农业局组织实施。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

——DB11/T 676—2009；

——本次为第一次修订。

# 水产养殖动物疫区划定与处理技术规范

## 1 范围

本文件规定了水产养殖动物疫情的确认、疫区疫点的划定原则和方法等的要求。

本文件适用于封闭型水体和开放型水体，发生国家规定的水生动物疫病或其它暴发性流行、高致病性疫病疫情等情况下开展的控制和扑灭措施。

## 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 15805.2 传染性造血器官坏死病诊断规程
- GB/T 15805.3 病毒性出血性败血症诊断规程
- GB/T 15805.4 斑点叉尾鮰病毒病诊断规程
- GB/T 15805.5 鲤春病毒血症诊断规程
- GB/T 34734 淡水鱼类小瓜虫病诊断规程
- GB/T 36190 草鱼出血病诊断规程
- GB/T 36194 金鱼造血器官坏死病毒检测方法
- SN/T 1674 锦鲤疱疹病毒病检疫技术规范
- SN/T 1675 真鲷虹彩病毒病检疫技术规范
- SN/T 2120 流行性溃疡综合症检疫技术规范
- SN/T 2695 杀鲑气单胞菌的检验操作规程
- SN/T 2982 牙鲆弹状病毒病检疫技术规范
- SN/T 3985 水生动物链球菌感染检疫技术规范
- SC/T 7015 染疫水生动物无害化处理规程
- SC/T 7018 水生动物疫病流行病学调查规范
- SC/T 7018.1 水生动物疫病流行病学调查规范 第1部分：鲤春病毒血症（SVCV）
- SC/T 7211 传染性脾肾坏死病毒检测方法
- SC/T 7214.1 鱼类爱德华氏菌检测方法 第1部分：迟缓爱德华氏菌
- SC/T 7218（所有部分） 指环虫病诊断规程
- SC/T 7219（所有部分） 三代虫病诊断规程
- SC/T 7223（所有部分） 黏孢子虫病诊断规程
- SC/T 7229 鲤浮肿病诊断规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**疫病 disease**

水产养殖动物发生国家规定的一、二、三类水生动物疫病或其它暴发性流行、高致病性疫病。

### 3.2

**疫区 infected zone**

根据防控要求划定,从疫点至某一自然或人工屏障、相对隔离、具有阻断疫病传播功能的一定水域。

[来源: SC/T 7018.1—2012, 3.3]

### 3.3

**疫点 infected site**

发生或疑似发生疫情的养殖场。

[来源: SC/T 7018.1—2012, 3.2]

### 3.4

**封锁 blockade**

使用强制手段控制疫区或疫点,禁止动物及动物产品的出入,对出入封锁区的人员、运输工具及有关物品消毒的限制性措施。

### 3.5

**隔离 isolation**

将患有严重危害人或水产养殖动物健康的动物疫病的水生动物,与健康动物分隔开来,以防止疫病扩散。隔离是阻断水产养殖动物疫病传播的一项重要措施。

### 3.6

**扑杀 stamping-out**

疫区的水产养殖动物,人为地致死并予以销毁如焚烧或深埋等,以根除疫病传播的处理方法。扑杀是扑灭染疫水产养殖动物的一项强制性的措施。

### 3.7

**消毒 disinfection**

采用物理、化学等方法消灭水产养殖动物传染病和寄生虫病原体而采取的行动,适用于水产养殖场(如孵化场、渔场、虾场、育苗场等)、交通工具及被直接或间接污染的各种设施/物体。

### 3.8

**无害化处理 innocent treatment**

利用物理、化学等方法对染疫水产动物、动物产品及排泄物进行消毒处理,消灭其所携带的病原体,确保其对人类、动物和环境不构成危害。

## 4 疫情的确证

### 4.1 主体

4.1.1 水产养殖场、养殖户发现疑似疫病或疫病时，应及时报告给当地渔业管部门、水生动物疫病预防控制机构。

4.1.2 接到养殖场（户）怀疑发病的报告后，相关技术人员携必要的器械、用品和采样用容器，赶赴现场核实发病情况。

4.1.3 若不能排除重大水生动物疫病，调查人员应立即报告市级及以上水生动物疫病预防控制机构，并按照 SC/T 7103 要求采样送至市水生动物疫病预防控制机构或国内其它有检测资质实验室按照有关标准检测并确认。

## 4.2 实验室检测

### 4.2.1 检测对象

国家规定的鱼类疫病的检测见表 1。其它水产养殖动物疫病的检测执行国家动物疫病技术规范或实验室建立的作业指导书。

### 4.2.2 采样方法

按照 SC/T 7103 的规定执行。采样时注意采样温度和水生动物品种，具体内容见表 1。

### 4.2.3 检测方法

国家规定的鱼类疫病检测方法见表1。采用其它方法检测，需和规定方法进行比对，以保障检测结果的可靠性。

表1 国家规定的鱼类疫病的检测

类别	疫病名称	重点病原	检测方法	监测对象	监测水温 (环境条件)
二类	鲤春病毒血症 (SVC)	鲤春病毒血症病毒	GB/T 15805.5	金鱼、锦鲤、鲤	15℃
	草鱼出血病 (GCH)	草鱼呼肠孤病毒	GB/T 36190	草鱼、青鱼	20℃ ~ 30℃
	传染性脾肾坏死病 (ISKN)	虹彩病毒	SC/T 7211	鳊	25℃ ~ 30℃
	锦鲤疱疹病毒病 (KHV)	锦鲤疱疹病毒	SN/T 1674	鲤、锦鲤、金鱼	23℃ ~ 28℃
	淡水鱼细菌性败血症 (Freshwater Fish Bacteria Septicemia)	嗜水气单胞菌	GB/T 18652	鲫、鲤、鲢、鳙、团头 鲂、金鱼、锦鲤	水温持续 25℃ 以上
	传染性造血器官坏死病 (IHN)	传染性造血器官坏死病 毒	GB/T 15805.2	虹鳟、硬头鳟、大马哈 鱼属、银鳟、大西洋鲑、 金鱼、锦鲤	8℃ ~ 15℃
	流行性溃疡综合征 (EUS)	丝囊霉菌	SN/T 2120	淡水与半咸水鱼类	18℃ ~ 23℃
	鲫造血器官坏死病(GFHN)	鲤疱疹病毒 II 型	GB/T 36194	鲫、金鱼	20℃左右
	鲤浮肿病 (CEVD)	鲤浮肿病毒	SC/T 7229	鲤及锦鲤	13℃ ~ 27℃
三类	小瓜虫病 (Ichthyophthiriasis)	多子小瓜虫	GB/T 34734	所有种类	15℃ ~ 25℃
	黏孢子虫病 (Myxosporidiosis)	洪湖碘泡虫	SC/T 7223.1	鲢	全年
		吴李碘泡虫	SC/T 7223.2	草鱼苗	20℃ ~ 25℃

表1 国家规定的鱼类疫病的检测（续）

三类	黏孢子虫病 (Myxosporidiosis)	武汉单极虫	SC/T 7223.3	鲤、鲫	20℃ ~ 25℃	
		吉陶单极虫	SC/T 7223.4	鲤、鲫		
	三代虫病(Gyrodactyliasis)	大西洋鲑三代虫	SC/T 7219.1	所有种类	所有种类	20℃ ~ 25℃
		鲩三代虫	SC/T 7219.2			
		鲢三代虫	SC/T 7219.3			
		中型三代虫	SC/T 7219.4			
		细锚三代虫	SC/T 7219.5			
		小林三代虫	SC/T 7219.6			
	指环虫病(Dactylogyriasis)	小鞘指环虫	SC/T 7218.1	牙鲆、美国红鱼、真鲷、 鳊鱼和鳊鱼等	22℃ ~ 26℃	
		页形指环虫	SC/T 7218.2			
		鳊指环虫	SC/T 7218.3			
		坏鳃指环虫	SC/T 7218.4			
	真鲷虹彩病毒病 (RSIVD)	真鲷虹彩病毒	SN/T 1675			
	传染性胰脏坏死病 (IPN)	传染性胰脏坏死病毒	SN/T 1162	鲑科鱼类	10℃ ~ 15℃	
	牙鲆弹状病毒病	牙鲆弹状病毒	SN/T 2982	牙鲆	10℃ ~ 15℃	
鱼爱德华氏菌病	鳊爱德华氏菌	SC/T 7214.1	斑点叉尾鲷	18℃ ~ 28℃		
杀鲑气单胞菌病 (Aeromonas salmonicida infection)	杀鲑气单胞菌	SN/T 2695	鲑鳟鱼类、金鱼等	夏季		
细菌性肾病 (BKD)	鲑肾杆菌	水生动物卫生法典	鲑科鱼类	10℃ ~ 15℃		
链球菌病(Streptococcal infection)	海豚链球菌、无乳链球菌	SN/T 3985	虹鳟、香鱼、银大麻哈鱼、罗非鱼等	夏季		

## 4.2.2 疫情的上报

### 4.2.2.1 报告的时限要求如下：

——确诊人畜共患病，2h 内直接当面上报至市渔业主管部门和水生动物防疫主管部门，由市渔业主管部门上报至相关部门。不应采用传真、电话、短信、网络等传播，注意保密。

——发现国家规定的二类水生动物疫病，24h 内上报至市级水生动物疫病预防控制机构和当地渔业行政主管部门，上报水生动物疫病信息时，需注意保密。

——发现国家规定的三类疫病，一周内上报至市级水生动物疫病预防控制机构和当地渔业行政主管部门。

——发现其它暴发性流行、高致病性疫病疫情，按照二类水生动物疫病报告要求。

### 4.2.2.2 报告的内容应至少包括：

疫情发生的时间、地点；染疫、疑似染疫动物种类和数量、发病数量、死亡数量、临床症状、病理变化、诊断情况；流行病学和疫源追踪情况；已采取的控制措施；疫情报告的单位、报告人及联系方式等。

## 4.2.3 疫情的发布

水生动物疫情的对外发布应按照《重大动物疫情应急条例》的要求执行。

## 5 疫区疫点的划定

### 5.1 划定主体

按照 SC/T 7018 的规定，开展水生动物疫病流行病学调查，根据调查结果和防控要求制定病情控制的技术方案和疫区划定建议。

各级渔业主管部门应遵照《重大动物疫病应急处理条例》的相关规定，进行水生动物疫情的认定及疫区、疫点、受威胁区的划定。

### 5.2 划定原则

疫点、疫区、威胁区的划定，应根据各区制订的《水生动物疫病预防预案》，遵照控制技术路线图按水系状况划分。

### 5.3 封闭性水域

对封闭性水域，以疫情发生地划分为原则；

——静水精养池塘内有发生国家规定的水生动物疫病、人畜共患病或新发流行性疫病，此静水精养池塘所在养殖场划定为疫区；在发病养殖场 2km 范围内的其他养殖场，有明显证据表明其他池塘用具、用水、物品与发病池塘不混用的可将此池塘不列入疫区范围内。

——同一工厂化养殖车间，任一养殖池发生国家规定的水生动物疫病，整个工厂化养殖车间即为疫区。

——精养池塘和工厂化养殖车间，在一个养殖周期内与其他养殖场进行苗种、饲料、人员交流的，暂时划定为受威胁区；待经过连续 2 次抽样检测，确认场内无相关病原定殖的，可宣布威胁期解除；否则由受威胁区划定为疫区。

### 5.4 开放性水域

对开放性水域，以水系划分为原则；

——开放性水域如连片流水养殖场，有池塘发生国家规定的水生动物疫病、人畜共患病或新发流行性疫病，此流水养殖场及下游流水经过的 5 km ~ 10 km 范围内的所有养殖场划定为疫区；

——如果水域中有能自由游动的水生动物，则需要将向上游划定 5 km 范围内的所有养殖场也划为疫区；具体划定范围依据风险分析的结果评定。

### 5.5 其他情况

划定疫区、受威胁区时，可根据当地天然屏障（如河流、山脉等）、人工屏障（道路、围栏等），以及疫情溯源及跟踪调查结果，适当调整范围。

## 6 风险分析及疫情分级评定

6.1 风险分析及疫情分级评定应综合考虑下列各因素，分析各因素的影响因子占比，依据《水生动物疫病预防预案》进行分级，为控制和扑灭疫病提供技术依据。

**疫病病种及严重程度：**

- 疫病应经过有资质的实验室进行确诊；
- 病原的危害程度；
- 疫病流行及传播情况；
- 本地近三年该疫病病史，流行情况、损失情况。

#### 6.1 生物因素：

- 水产养殖动物的种类（品种）、规格、养殖密度、水温等理化指标；
- 发病养殖动物数量、死亡数量、发病过程；

#### 6.2 养殖动物、投入品、人员流向：

- 近一个养殖周期内是否从其他渔场引进苗种、是否向其他渔场出售苗种；
- 是否与其他渔场共用过渔具、网具、运输车辆等；
- 是否使用生物性饵料；
- 是否与其他养殖场有人员、饲料等物资的交流。

#### 6.3 防疫条件：

- 是否与周围养殖场有物理隔离设施；
- 是否具备消毒处理、隔离设施；是否具备病死养殖动物无害化处理能力；
- 是否已对病死养殖动物采取相应的无害化处理措施；

#### 6.4 周边情况：

- 养殖用水是否取自周围天然水系；
- 养殖尾水是否排放入周围天然水系，排放前是否进行无害化处理；
- 周围水系中是否有其他易感养殖水生动物、是否有其他易感野生水生动物；
- 画图标出周围 10 km 以内分布的养殖场（养殖易感水生动物）、道路、河流、水系、人工屏障等。

### 7 控制和扑灭疫病

#### 7.1 主体

对水体消毒、染疫水生动物扑杀、有关物品出入等强制性控制、扑灭措施。依据分级评定的结果，选择相应的控制和扑灭措施。

#### 7.2 控制措施

##### 7.2.1 封锁

7.2.1.1 封锁疫区，在养殖场入口处设立“防疫重地禁止入内”的警示标志，设置专门的消毒区；对于开放式养殖场，应在四周用警示带、隔栏等进行物理隔离警示；

7.2.1.2 在封锁期间，染疫、疑似染疫和易感染的动物、动物产品不应流出疫区，非疫区的易感染动物不应进入疫区；

7.2.1.3 在封锁期间，未经授权的任何人员、车辆、物品、渔具等不应进入疫区；对封锁前离开疫区的车辆、物品、渔具等进行追溯，并采取相应的处理措施。

## 7.2.2 消毒

7.2.2.1 养殖场应按要求对场内的养殖设施（养殖池与蓄水池）、养殖用水和场周围进行严格消毒，养殖场进排水系统要分开。

7.2.2.1 准备工作要求如下：

- 对疫区内养殖面积、养殖动物的种类和数量、设施、用具等进行评估；
- 绘制疫区内各场所的平面图，划定需要消毒的区域；
- 根据被消毒材料的大小、类型、性质以及消毒的地点，制订消毒工作方案；
- 购买符合国家规定的消毒药物、消毒工具、生物安全防护用品等物资；物资应存放在安全的地方，不可对人或动物（鱼）构成直接或间接的危害。

7.2.2.2 防护要求如下：

- 消毒人员经过严格的消毒知识实操培训后上岗；
- 人员进入疫区前，应穿戴好防护服、帽、鞋（套）、口罩、手套、防护面罩等；出疫区前，可在指定区域内采用有效消毒方式（如：喷淋）对人员进行消毒，所有使用的物品按照医疗垃圾收集处理。

7.2.2.3 消毒程序如下：

- 清除渔场内所有污染物（包括饲料、粪便等，条件允许的情况下还应清除淤泥），投喂台、水槽、管道等清空并清理干净。
- 按照消毒工作方案开展工作，消毒剂应覆盖所有物品表面。
- 按照从清洁区向污染区的顺序消毒。
- 消毒措施，见附录 A。

7.2.2.4 消毒效果核查内容如下：

- 核查所有受到污染的地方清洁和消毒情况；
- 核查受污染的材料销毁情况，确保余下的材料是安全的；
- 核查所有废弃物、废液按照生物安全要求进行处置情况；
- 如未达到消毒效果，应重新进行消毒。

## 7.2.3 扑杀

7.2.3.1 水生动物疫病在区域内的封闭型小水体呈暴发性流行时，对疫区内的染疫水生动物及其同群动物实施全群扑杀；

7.2.3.2 水生动物疫病出现点状发病时，扑杀患病动物，同群动物在原养殖池塘或疫区内其他池塘隔离观察；

7.2.3.3 执行扑杀操作的人员需要具备一定的专业技能和资格；整个过程要充分考虑到生物安全和环境保护。

## 7.2.4 染疫动物无害化处理

携带非人畜共患病原的水生生物，如体表完整、外观正常，可用于加工，但其内脏、鳞片等废弃物，以及加工用水须经无害化处理；具体操作按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》的要求执行。

## 7.2.5 同群动物的隔离观察

7.2.5.1 对大水体和开放性水域发生水生动物重大疾病而无法进行消毒、扑杀的，应实施严格监管，并每年由县级水产养殖病害防治站进行 2-4 次采样，加强疫源监测，密切注意疫病传播情况；

7.2.5.2 对检测出水生动物二类疫病病原但未发病的封闭性水域，同群动物需隔离观察直至养殖季节

过后，如仍未发病且病原检测呈现阴性，可解除隔离观察，但养殖动物不应用于增殖放流和饲料源；

**7.2.5.3** 对检测出水生动物三类疫病病原的封闭性水域，应对同池水生动物立即进行药物预防，并隔离观察 30d 以上。

### 7.2.6 其他措施

疫情扑灭后，由直辖市级渔业主管部门组织疫情处置调查评估小组，对应急处置工作进行全面评估。

## 7.3 档案管理

应有记录处理措施的全过程记录。记录应包括但不限于：

- 处置措施实施的时间及参加人员的识别信息；
- 处置的依据，如法律、法规、权威资料、数据等；
- 处置所采取的方法、过程、操作规程；
- 记录的内容应真实、详尽；记录保存期应满足相关法律法规和处置活动可追溯的要求。

## 8 疫区内水产动物的养殖、运输管理

发生水生动物二类疫病的疫区最后一只染疫动物及其同群动物进行处理完毕后，对所发疫病经过两个潜伏期以上的监测，未出现新的病例的，彻底清塘、消毒后，经上一级水生动物防疫监督机构按照国务院农业农村主管部门规定的标准和程序评估合格后，由原决定机关发布解除封锁令。水生动物方可进行养殖或跨区域运输。

发生水生动物三类疫病的疫区经观察一定时间后疫病没有复发，可进行养殖或跨区域运输。

## 附 录 A

( 资料性 )

## 疫区的消毒

## A.1 消毒方法

具体消毒方法见表1。

表 A.1 消毒及其方法

消毒对象		处理过程	使用方法*	备注
土池底的鱼病原	底泥中的病原菌	干塘 暴晒	平均温度 18℃的条件下干燥 3 个月	如果使用化学消毒剂可以缩短干燥期
	干燥池底的病原菌	氧化钙 <sup>a</sup>	干粉泼洒浓度 0.5kg/m <sup>2</sup> , 干燥 28d	换水并排空消毒池, 使排出水 pH 保持 8.5 以下
	土池底的孢子	氨脲钙 <sup>a</sup>	3000kg / ha, 于干燥的表面上保持 30d	
水中的鱼病原	细菌和病毒	臭氧	0.2 mg/L ~ 1mg/L	费用高
		钠 <sup>a</sup> (次氯酸钠)	浓度 30mgCl / L, 作用几天后会失活或作用 3h 后加入硫代硫酸钠中和	
		钙 <sup>a</sup> (次氯酸盐)	浓度 30mgCl / L, 浸泡 3d ~ 5d	
	粘孢子虫孢子	紫外线	35mj/cm <sup>2</sup>	最低致死量
	IPN 和 罗 达 病 毒 (VNN/VER)	紫外线	125 mj/cm <sup>2</sup> ~ 200 mj/cm <sup>2</sup>	最低致死量
	运输箱水体的鱼病原	湿热	100℃或以上蒸汽 5min	
卵	发眼卵	碘 (有机碘)	浓度 100 mg/L, 浸泡 10s	中和卤素
	在受精过程中的配子	碘 (有机碘)	浓度 25 mg/L, 浸泡 2 h ~ 5h	中和卤素
鱼体上的病原体	鱼体表病原体	臭氧	0.2 mg/L ~ 1 mg/L, 消毒 3min	费用高
	密封建筑物中鱼病原体	福尔马林	从产出甲醛的物质 (通常是三聚甲醛) 中释放甲醛。依照说明使用	
	鱼鳃细菌	氯化钠	浓度 2 mg/L, 浸泡 15min	IPN 病毒对此有抵抗力
手		氯化钠	浓度 1 mg/L, 浸泡 1min	IPN 病毒对此有抵抗力
		碘 (有机碘)	浓度 > 200 mg/L, 浸泡 5s ~ 9s	中和卤素
		钠 <sup>a</sup> (次氯酸钠)	用清水冲洗或用硫代硫酸盐中和	
网、靴、衣物		钠 <sup>a</sup> (次氯酸钠)	200 mg/L 有效氯溶液, 浸泡几分钟	
		碘	200 mg/L	中和卤素

		(有机碘)		
其它	水泥、石、金属和陶瓷表面的鱼病原	干热	火焰消毒法	
	有缝隙的不易消毒表面上的病原体	钠 <sup>a</sup> (氢氧化物)	混合物： 氢氧化钠 100g Teepol 10g 氢氧化钙 500g 水 10L 按 1L / m <sup>2</sup> 喷雾，作用 48h	最有效的消毒剂氢氧化钙吸附在被处理的表面；Teepol 是一种表面张力剂，加入水后调节 pH
	鱼鳃细菌塑料表面	季氨(盐)	浓度 2 mg/L，浸泡 15min	IPN 病毒对此有抵抗力
<p>a 表示危险。</p> <p>* 上述的浓度是指活性物质的浓度。注意：化学药物应经批准能使用的产品，并按照生产商的说明使用。</p>				

## A.2 其它水产养殖动物养殖场的消毒

其它水产养殖动物养殖场的消毒按照《国际水生动物卫生法典》（第22版，2019）相关规定执行。

- [1] 病死及病害动物无害化处理技术规范
  - [2] 世界动物卫生组织 水生动植物卫生法典（第22版，2019）（World organisation for animal health Protecting animals,reserving our future）
-