

准则 2.14a - 鱼类健康与福利

重要变更理由

本准则中的指标，代表现行特定物种标准中包含的对鱼类健康与福利要求的调整。调整后准则的重点仍是预防，并积极确保对养殖场进行充分健康管理，以尽可能降低疾病向邻近生态系统中其他海洋生物传染的风险。此外，鱼类福利项目下开发的新内容也已添加到此准则中。修订后的指标为养殖场提供了更加明确的要求，即需要实施哪些措施以遵守鱼类健康与福利要求。

主要考量

该提案对养殖场生物安全、疾病监测、安全监测、死亡率限制（包含病毒相关死亡率）、对世界动物卫生组织 (OIE) 规定所应呈报之疾病的要求以及兽医监督与披露等进行了结合。该提案对特定地点鱼类健康与福利管理系统 (FHWMS) 在概述、减轻和管理风险方面的关键作用进行了特别强调。

此准则中提出的安全指标侧重于有鳍鱼类。该标准后续修订版中将包含甲壳类（由此导致眼柄剪除）、双壳类和鲍鱼类，并由甲壳类开始。下一修订版本还将包含清洁鱼的健康与福利。技术工作组 (TWG) 将能够对以上议题进行更详细的审查。

准则 2.14a 适用范围 - 适用于每个认证单元 (UoC)，指标中另有说明的认证单位除外。

基本原理 - 动物健康与动物福利是高度相关的概念。在此准则中，良好健康状况意为无疾病或受伤情况，且该动物的生理功能能力处于正常水平。福利则指动物在关系到其生存和死亡条件以及适应环境能力时的生理和心理状态。就此而言，需要强调的是，福利不仅限于免受某些有害刺激，也包含有利于改善鱼类体验的良性刺激。

如果某些养殖原则得不到满足，则动物的商业化饲养会危害其健康与福利（例如，健康状况不佳、无法进行重要自然行为以及遭受不必要的痛苦等），危及生活在养殖场附近的野生物种的健康与福利（例如，通过疾病传播等途径 - 如准则 2.14a 和 2.14b 中所述），以及养殖场所在的实际环境（例如，化学品滥用问题 - 如准则 2.14a 和 2.14c 中所述）。

如果能始终遵循负责任的养殖方法，则可支持良好的健康与福利状况。这其中包含鼓励对健康和福利状况进行监测的饲养方法、对特定地点生物安全计划的应用、对疾病预防计划的实施、对良好福利做法的坚持、在需要时负责任地使用兽医治疗药物，以及其他相应要求。

ASC 会提供一个鱼类健康和福利框架，以确保养殖者能持续监测和评估其养殖系统和鱼群情况。ASC 未设定可能无法反映多样生产现实的通用指标限制，而是建立了一系列涵盖主要健康与福利实践的要求，养殖场可在此基础上，在兽医监督下创建其强大的基于特定地点的鱼类健康与福利管理系统。这些管理系统是活文件和工作工具，可协助养殖场在日常工作中管理其动物的健康与福利状况。

管理系统可用于积极管理健康与福利的一个示例即管理鱼群密度。在此版本的标准中，ASC 通过使用多种相关操作性福利指标 (OWI)（形态学评分、行为评分、水质和死亡率）来促进对鱼群密度的评

估。这些指标可用作代理变量。如果这些指标呈下降趋势，则养殖户应在对鱼群密度等养殖操作进行评估后进行相应调整。此方法比设定指标限制更为合适，因为在水产养殖中难以取得准确且可靠的密度数据，不同物种、生命阶段和养殖系统的密度要求不同，且当涉及描述商用养殖装置中的鱼群密度时，文献很少且数据不一致。

目的 - 确保养殖场保持良好健康与福利状况，以尽可能降低对环境、野生动物和养殖动物的不利影响。

指标

标红指标为新的、与福利相关的指标。

指标	
指标 2.14a.1	认证单元应确保所有员工均了解并意识到保护鱼类健康与福利的重要性，且参与鱼类饲养和处理作业的员工应依据附件 xyz - 《鱼类健康与福利培训》接受培训并持有鱼类健康与福利相关资质。
指标 2.14a.2	<i>指标范围：仅限有鳍鱼类</i> 认证单元应对有鳍鱼类就所有存在有效疫苗的区域相关疾病进行疫苗接种。
指标 2.14a.3	<i>指标范围：仅限海水鲑鱼</i> 认证单元应在单一地点进行饲养时仅饲养单一年龄组鱼。
指标 2.14a.4	<i>指标范围：除双壳类外的所有鱼类</i> 认证单元应定期清除死体 ¹ ，有鳍鱼类需每日清除，虾和鲍鱼应在发现死体时即刻清除，且应负责任地处置死体；负责任的处置机制已在 2.12“材料使用、废弃物和污染”中列出。
指标 2.14a.5	<i>指标范围：有鳍鱼类和虾类</i> 认证单元应每日清除垂死 ² 有鳍鱼类，并负责任地将其击晕宰杀；负责任的方法已在 2.14.c 中列出。垂死虾类应在发现时定期清除。
指标 2.14a.6	认证单元应遵守附件 1 所规定的关于死亡率、存活率和恢复率的特定物种指标。
指标 2.14a.7	认证单元应在进入养殖场 ³ 生长阶段前对 100% 的鱼群进行区域内特定疾病检测 ⁴ 。

¹ 认证单元应在无法进行每日清除时保留情况记录。能够证明无法进行每日死体清除的理由包括严重恶劣天气或由于维护不善或应急计划不利导致的重要设备故障。

² 认证单元应在无法进行每日清除时保留情况记录。能够证明无法进行每日垂死清除的理由包括严重恶劣天气或由于维护不善或应急计划不利导致的重要设备故障。

必须采取³ 适当措施，以确保孵卵场培育的鱼苗在生长前没有相关/重要的病原体。这包括解决养殖场内疾病和寄生虫的传染（如隔离患病鱼群的能力，分离设备），以及设施与自然动物之间的传染（如对患病鱼群的污水进行消毒，休养）。该方法应与物种、生产系统、生产规模和法律要求相关。适当的程序或系统应包括水产养殖设施通过适当的风险评估或其他证据（如地方或国家法规）确定的具体要求或举措。在这些情况下，适当管理措施可包括处理养殖设施的寄生虫数量触发水平，或要求水产养殖设施与野生种群保持适当距离的选址要求。

⁴ 测试的定义为使用科学上公认有效的诊断技术来诊断相关疾病。此类技术可能包括组织病理学、微生物学、分子技术或兽医检查（仅在同源性疾病情况下）等。

指标 2.14a.8	如确认出现了 OIE 规定所应呈报的疾病，认证单元应立即采用负责任的击晕和宰杀方法，扑杀发现患有该疾病的鱼群 (2.14c)，除非该疾病被列为地方病。
指标 2.14a.9	认证单元应指定一名兽医 ⁵ 或鱼类健康经理 ⁶ ，定期进行现场查访，至少每年一次，并在出现鱼类健康或福利问题时进行查访。
指标 2.14a.10	认证单元应保存每次应用治疗剂 ⁷ 的处方，至少包括以下信息： <ul style="list-style-type: none"> - 诊断 - 病因 - 使用目的 - 产品名称、有效成分和待处理物种 - 待接种/治疗物种所处的生命阶段 - 剂量 - 疫苗接种的时限或重复次数 - 管理方法 - 最短撤药期限 - 依据世界卫生组织《对人类医学至关重要的抗微生物药物清单》对活性成分的分类
指标 2.14a.11	对于所有抗菌剂处方，认证单元应保持以下内容： <ul style="list-style-type: none"> - 治疗前或治疗后的抗菌药敏试验结果 - 为规定的抗菌治疗寻求替代策略
指标 2.14a.12	<i>指标范围：认证单元使用的每种饲料</i> 认证单元应根据饲料制造商说明，按照物种和生命阶段的具体营养要求来喂养鱼类，除非无此类饲料可用。如无此类饲料，认证单元则应饲喂适合具有类似营养需求鱼类的饲料，并积极与饲料制造商合作，努力开发特定物种/生命阶段的饲料。
指标 2.14a.13	<i>指标范围：认证单元使用的每种饲料</i> 认证单元不应使用过期或变质饲料。
指标 2.14a.14	<i>指标范围：认证单元使用的每种饲料</i> 认证单元应开发并实施饲喂计划，其中应至少包含以下参数： <ul style="list-style-type: none"> - 饲喂时间和频率 - 饲喂配给 - 适应不同生命阶段的饲喂方式 - 适应不同环境条件的饲喂方式
指标 2.14a.15	<i>指标范围：仅限有鳍鱼类</i> 认证单元应使用能确保所有鱼都能获得饲料，且在生产单位中分布得当的饲喂方法，以最大限度地减少任何竞争优势。

⁵指定 兽医 是具有相关兽医认证或授权的人，可以进行与水生动物健康有关的正式活动，包括开药、批准鱼类健康计划和签署官方文件要求。其他专业人员可以有同等资质，使他们具有这些相同能力，例如，就本标准而言，挪威的鱼类健康生物学家具有与兽医同等的资质。

⁶ 鱼类健康管理员是具有管理鱼类健康专业知识的人，此人可能为养殖公司或兽医工作，但不一定有权开药、批准鱼类健康计划或签署正式文件。

⁷ 这包括抗生素、杀寄生虫剂、抗真菌剂、抗病毒剂、激素、麻醉剂和疫苗的应用。

特定地点鱼类健康与福利管理系统的要求：

指标 2.14a.16 MS 符号

子指标 a) - e) 适用范围：每个认证单元

认证单元应评估现场的具体特点，并据此制定鱼类健康与福利管理系统 (FHWMS)。认证单元实施并监督鱼类健康与福利管理系统的⁹有效性，其目的是防止疾病爆发，确保养殖鱼类的良好健康与福利状况。认证单元在鱼类健康与福利管理系统中应至少包括以下内容：

- a) 针对特定地点的疾病监测、应对机制和报告要求（包括向当局报告 OIE 规定所应呈报之疾病）。
- b) 针对特定地点的生物安全程序，以查明并尽量减少疾病传播，包括进入/离开养殖场及养殖场内的风险路径。
- c) 潜在捕食者和任何需要捕食者控制措施的清单，以避免损害隔离系统的完整性和鱼类健康与福利。
- d) 鱼类健康与福利管理系统由兽医监督并签署。
- e) 在每个生产周期⁸后，或在兽医指导下，当农业活动发生变化或外部因素发生变化时，需对鱼类健康与福利管理系统进行审查，并在必要时进行修订。

子指标 f) - p) 适用范围：仅限有鳍鱼类

- f) 水质监测过程应至少包括以下内容：
 - 监测频率⁹（包括表 1 规定的最低频率）
 - 监测参数（包括表 1 中的参数）
 - 特定物种限值和水质参数监测要求（附件 1）。
- g) 活鱼形态学评分监测过程，除非该鱼种无法处理或不允许取样¹⁰，至少包括以下内容：
 - 监测频率：根据现场情况而定，至少每月一次¹¹。
 - 形态学评分参数：
 - 眼部损伤
 - 腮盖损伤
 - 皮肤损伤
 - 鳍部损伤
 - 畸形
 - 变色
 - 消瘦
- h) 对活鱼行为评分的监测过程，应至少包括以下内容：

⁸ 对于生产周期短于一年或使用连续放养/收获方法的养殖场 - 每年审查一次。对于生产周期超过一年或采用全进全出放养/收获方法的养殖场（如鲑鱼） - 在每个生产周期后进行审查。

⁹ 如有以下理由，可以偏离指定的监测频率（必须记录豁免理由）：

- 在阻止采样的特定环境事件期间。

¹⁰ 不对活鱼进行形态学评分取样的正当理由仅限于养殖种类的固有性质无法进行处理或不允许取样的情况。在另行通知之前，认证单元可将其应用于以下种类：鲈鱼。

¹¹ 如有以下理由，可以偏离每月监测（必须记录豁免理由）：

- 刚经历入海或放养。
- 鱼类健康 - 正在经历疾病事件和/或正在接受治疗（包括海虱治疗）。如果豁免原因与鱼类治疗有关，那么例外的最长时间应为 2 周。
- 处在特定的环境事件中 - 水温、低氧、藻类大量繁殖等。

- 监测频率：每天¹²
 - 行为评分参数：需要注意的适宜场地异常行为类型。
- i) 死体监测过程：
- 监测频率：每天
 - 监测参数：
 - 对所有回收的死体进行分类
 - 对每个死亡事件进行尸检分析¹³
 - 调查与鱼类健康仍有不明原因或未归类的死亡事件
- j) 用于监测水质、形态评分、行为评分和死亡率的交通灯系统，确定健康和/或福利的可接受水平（绿色）、警告水平（黄色）和不可接受水平（红色）的范围。
- k) 加强对越过黄色和红色范围的事件的水质、形态学评分、行为学评分和死亡率的监测。
- l) 死亡率报告要求：
- 向兽医或鱼类健康管理人员报告所有每日死亡率高于平均水平的死亡事件
 - 如果在死亡分类过程中怀疑有福利问题，如观察到鱼身上有物理损伤，则应向兽医或鱼类健康经理报告
 - 如果证实有 OIE 规定所应呈报的疾病：
 - a. 则应增加对其他批次鱼类的疾病检测/监测
 - b. 协调兽医或动物健康专家的监督工作
 - c. 向相关部门报告
- m) 在水质、形态学评分、行为学评分和死亡率方面进入黄色和红色范围时，采取纠正措施。
- n) 一种趋势分析机制，以确定随着时间推移，健康或福利呈现下降和改善，包括这种趋势的驱动因素，应基于以下数据进行：
- 水质监测结果 (2.14a.16 f))，
 - 活鱼形态学评分 (2.14a.16 g))，
 - 活鱼行为评分 (2.14a.16 h))，
 - 死亡率分类，死亡事件的尸检分析结果，为澄清无法解释的死亡事件/无法归因于鱼类健康的事件而进行的调查结果 (2.14a.16 i))，
 - 加工厂的反馈
- o) 长期鱼类健康和福利改善措施¹⁴，以及对 2.14a.16 j) 和 k) 中确定的健康或福利下降的情况作出反应的短期减缓措施。

¹² 如有以下理由，可以偏离每日监测（必须记录豁免理由）：

- 正值特定天气事件导致无法入场。

¹³ 如果现场诊断没有结果，本标准要求进行非现场实验室诊断。必须由合格的专业人员进行所有诊断。百分之百的死亡事件应接受尸检分析，但不一定每条鱼都需要。应分析死亡事件中统计学相关数量的鱼类。

¹⁴ 应包括考虑调整鱼群密度、改善喂食系统、改善水质、改善处理方式、修改场地特征、提供丰富的环境等。

	<p>p) 减少死亡率方案，其中概述了减少年度/生产周期死亡率的具体措施，并包括减少总死亡率和不明原因的死亡率的明确年度目标；该计划应包括一个目标，在此基础上进一步提高存活率是不现实的。</p>
--	---

关于披露和报告的要求：

<p>指标 2.14a.17 披露符号</p>	<p>如果确诊为 OIE 规定应呈报之疾病，认证单元应在 14 天内公开¹⁵ 披露调查结果。</p>
<p>指标 2.14a.18 披露符号</p>	<p>如果怀疑有无法识别的传播性病原体，或遇到无法解释的死亡率增加，认证单元应在 14 天内公开¹⁶ 披露调查结果。</p>
<p>指标 2.14a.19 报告符号</p>	<p>认证单元应根据附件 2 并使用 ASC 网站上提供的模板，向 ASC 报告生产过程中使用的放养密度范围。</p>

¹⁵ 通过认证单元网站进行。

¹⁶ 通过认证单元网站进行。

准则 2.14a 表格 1：每种养殖系统的水质参数及其监测频率。

参数	培育系统类型							
	淡水				海水			
	池塘	循环水养殖系统 (RAS)	围栏养殖	流动式	池塘/泻湖	循环水养殖系统 (RAS)	围栏养殖	流动式
温度	每日	每日	每日	每日	每日	每日	每日	每日
溶解氧	每日	每日	每日	每日	每日	每日	每日	每日
浊度	每日 (精养 ¹⁷ 系统) 基于需求 ¹⁸ (半精养和粗养系统)	每日	每日	每日	每日 (精养系统) 基于需求 (半精养和粗养系统)	每日	每日	每日
二氧化碳	每两周一次 (精养系统) 基于需求 (半精养和粗养系统)	每日	/	每两周一次	每两周一次 (精养系统) 基于需求 (半精养和粗养系统)	每日	/	每两周一次
pH 值	每日	每日	每日	每日	每两周一次 (精养系统) 基于需求 (粗养系统)	每日	基于需求	每两周一次
盐度	/	每日 ¹⁹	/	/	基于需求	每日	基于需求	基于需求
氨/亚硝酸盐/硝酸盐	每两周一次	每日	/	每两周一次	每两周一次	每日	/	每两周一次
金属	基于需求	基于需求	/	基于需求	基于需求	基于需求	/	基于需求
水流量/速度	/	/	基于需求	/	/	/	基于需求	/
硫化氢	基于需求	基于需求	/	/	基于需求	基于需求	/	/

¹⁷ 联合国粮食及农业组织 (FAO) 对水产养殖系统的定义适用于：

- 粗养系统不会获得有意的营养投入，而是依赖于养殖设施中的天然食物，包括水流带来的食物，例如水流和潮汐交换。
- 半精养系统在很大程度上依赖于天然饵料，通过施肥和/或使用补充饲料以补充天然饵料，使得天然饵料高于基线水平。
- 精养系统依赖于添加到系统中的营养完整的饲料，可以是新鲜的、野生的、海洋的或是淡水的鱼类，也可以是配制的饲料，通常呈干粒状。

¹⁸ 基于需求表明，养殖场需要评估其运营监测相关参数的依据。以金属情况为例，对于流经养殖场的淡水流量，可能只想在养殖场附近发生大雨或林业工程时监测此参数。

¹⁹ 在循环水养殖系统的鲑鱼养殖中可以加入少量盐，以协助预防疾病并促进鱼苗生长。此操作在任何情况下都不应与要求 2.10.4 中概述的内容相矛盾。

准则 2.14b - 鱼类健康与福利 - 处理

准则 2.14b 范围 - 仅限有鳍鱼类。

基本原理 - 鱼是有感觉的生物，能够感受和体验疼痛、压力和焦虑。如果未进行适当和小心的处理操作²⁰，可能会对正在处理的动物造成痛苦。此外，处理操作可能对养殖场周围的野生动物和环境产生不利影响（例如，通过逃跑等方式）。本准则仅涉及处理操作，即与鱼类直接进行身体接触和/或将其带出正常饲养环境进行操作，而不是准则 2.14a 中涉及的日常养殖行为。

为了确保鱼类良好的健康与福利，ASC 倡导让养殖者不断评估和评价他们的处理操作。ASC 未设定可能无法反映多样生产现实的通用指标限制，而是建立了涵盖全部主要健康与福利做法的要求，养殖场可在此基础上创建

其强大的基于特定地点的处理管理系统。仔细考虑所有步骤、在主要流程崩溃时应实施的缓解战略，以及认真向工作人员介绍和培训（详见准则 2.14a）是其中的一些要求。管理系统就是活文件和工作工具，可协助养殖场在处理操作中管理其动物的健康与福利状况。

目的 - 养殖场有流程（以鱼类处理管理系统的形式）以确保鱼类在处理操作期间不会遭受损害其健康的痛苦。

对特定地点鱼类处理管理系统的要求：

指标 2.14b.1	<p>认证单元应评估特定地点的特点，并制定相应的鱼类处理管理系统 (FHMS)。认证单元实施并监测鱼类处理管理系统有效性，以确保养殖鱼类良好的健康与福利状况。认证单元在鱼类处理管理系统中应至少包括以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none">a) 对养殖场可能发生的每种处理方式单独处理，即活鱼运输（包括装载、转移和卸载）、疫苗接种、治疗和其他可能导致鱼群拥挤的操作。b) b) 中描述过程的应急计划，至少包括以下内容：<ul style="list-style-type: none">- 对系统故障的即时应急响应备份。- 根据 2.14c 的要求，在负责任地击晕和宰杀后，立即采取紧急扑杀的应对措施。c) 对要使用的系统²¹，例如，活鱼运输系统的描述，d) 进行处理所需的适当条件；例如，天气或潮汐条件等外部情况。e) 在处理操作过程中对鱼类进行麻醉，如果鱼在移动，可能会造成疼痛或伤害，f) 在处理前的合理期限内，对动物进行健康状况和健康评估；在处理或运输的情况下，处理适宜性应得到兽医或鱼类健康管理人員批准，g) 尽可能地减少拥挤的时间，并在可能的情况下分步进行（部分拥挤）的措施，h) 鱼可以离开水的最长时间；应由兽医签署，i) 针对被处理的物种、被处理鱼类所处生命阶段或大小，以及处理类型的最低/最高禁食时间；应由兽医签署，
------------	---

²⁰ 处理操作包括分级（主动或被动）、疫苗接种（通过浸泡或注射）、应用治疗（治疗剂或理疗）、涉及鱼群拥挤的任何操作、涉及将鱼类从养殖池水中移走的任何操作等。

²¹ 系统指的是在特定处理操作中使用的任何设备、工具或机械。在要求 2.15.1 d) 中，认证单元应描述该系统，以便清楚地列出所需的内容以及对执行该程序的任何人都可用的规范。在要求 2.15.1 b) 中，认证单元应概述其将执行的程序。

- j) 遵循 2.14a.16b) 中的参数，采取特定于处理类型的生物安全措施，以避免疾病传播，
- k) 遵循 2.14a.16 c) 中的参数，采取特定于处理类型的捕食者控制措施，以确保维持鱼类的完整性，
- l) 遵循准则 2.5 逃生中的参数，采取特定于处理类型的逃生预防措施，
- m) 遵循 2.14a.16 f)、j)、k)、m)、n) 和 o)，进行水质监测和纠正行动，应至少包括以下内容：
 - 监测设备说明
 - 监测频率：处理前、处理中和处理后。就活鱼运输而言，这意味着在出发/到达点和活鱼运输过程中进行监测，除非可能造成有害影响²²
 监测参数；至少应有温度、pH 值和氧气水平
- n) 根据 2.14a.16、h)、j)、k)、m)、n) 和 o)，进行目视检查和纠正措施，应至少包括以下内容：
 - 目视检查频率：搬运过程期间
 - 目视检查参数：特定于处理类型的异常行为，
- o) 处理事件后的分析和反馈机制，根据以下信息提供对处理过程的审查 (2.14b.1 a))：
 - 处理期间的水质监测 (m)
 - 搬运期间的目视检查(n)
 - 对鱼类进行处理后监测：
 - a. 与处理事件 2.14a.16 h)、j)、k)、m)、n) 和 o) 相关的异常行为；
 - b. 与处理事件 2.14a.16 g)、j)、k)、m)、n) 和 o) 相关的形态学受损评分；
 - c. 与处理事件 (2.14a.5) 相关的垂死鱼类
 - d. 与处理事件 (2.14a.4、2.14a.6 以及 2.14a.16 i)、j)、k)、l)、m)、n) 和 o) 相关的死亡率，
- p) 以记录模板的形式为每一处理事件记录 a)-o) 处理日志。

²²如果对水质参数的监测会产生有害影响，进而违背确保鱼类福利的目的，则可以在出发时确保水质是可接受的。

2.14c - 鱼类健康与福利 - 屠宰

准则 2.14c 范围 - 仅限有鳍鱼类。

基本原理 - 屠宰²³ 为固有的压力事件，如果管理不充分，可能会导致鱼类疼痛和痛苦。以下操作均会对鱼类造成伤害：未适当使用或未使用击晕、使用不充分的宰杀方法，以及缺乏或使用不充分的备份系统导致未能确保在任何时候都进行充分击晕和宰杀。

鱼类屠宰的最佳做法包括同时实施击晕（最好是机械或电动）和负责任的宰杀方法，以确保鱼类迅速失去意识，且在宰杀前不会恢复意识。为了推广这些方法，ASC 创建了一个循序渐进的方法，以改进屠宰技术。第一步是要求养殖场取消使用被证明对鱼有高度伤害的宰杀方法。第二步是强制进行击晕操作。此外，ASC 还提出一系列要求，以确保击晕和宰杀的有效性、备用系统已就位，且工作人员在福利和屠宰操作方面接受过适当培训（请参见准则 2.14a）。

目的 - 养殖场的屠宰过程应确保鱼类不会遭受不必要的痛苦，并保持其良好福利状况。

指标	要求
指标 2.14c.1	自 2025 年 4 月起，认证单元应确保所有鱼类首先被击晕 ²⁴ 然后进行宰杀 ²⁵ ，且仅使用允许的方法进行以上操作，包括表 1 中列出的特定物种的过渡期。
指标 2.14c.2	自 2025 年 4 月起，认证单元应确保被击晕鱼类立即 ²⁶ 失去意识，且这种无意识会持续到鱼类死亡为止，包括表 1 中概述的特定物种的过渡期。
指标 2.14c.3	认证单元应确保自 2025 年 4 月起对鱼类进行有效 ²⁷ 击晕操作（包括表 1 中概述的特定物种的过渡期），评估被击晕鱼是否未呈现任何以下指标：腮盖（鳃部）运动、眼部运动、肢体运动 ²⁸ ，对痛苦刺激的反应（如尾部点刺或眼角敲击）。
指标 2.14c.4	认证单元不应使用以下方法宰杀鱼类： <ul style="list-style-type: none">- 在空气中窒息、- 在二氧化碳 (CO₂) 中窒息、- 盐浴、- 氨水浴、或

²³ 在本标准中，屠宰是指击晕和宰杀的行为，但不包括屠宰前（禁食、拥挤、从水中取出、运输）以及屠宰后（加工）阶段。屠宰前行为请参见 2.14b，屠宰后行为不在 ASC 养殖场标准的范围内

²⁴ 击晕方法可逆或不可逆均可。如不可逆，则为击晕即宰杀。

²⁵ 换言之，屠宰前处理操作不得导致鱼类死亡，否则即违背使用负责任宰杀方法的初衷；仅击晕活鱼操作受 ASC 证书认证。

²⁶ 击晕方法需立即或快速（少于 1 秒）诱发无意识状态（《养殖鱼类的主要击晕和宰杀系统的特定物种福利问题，动物健康与福利小组的科学意见》，2009，EFSA）。

²⁷ 在此版本的标准中，ASC 认为 98% 的击晕效率（即至少 98% 的被击晕鱼类立即失去意识）是有效的。

²⁸ 使用肢体动作作为击晕或宰杀效率的指标可能有误导性，因为肌肉痉挛可能发生在无意识鱼类或死体上。表现形式为挣扎、游泳活动、努力保持直立或恢复平衡的肢体动作（改编自养殖场动物福利委员会 FAWC）是需要关注的相关动作，这些动作表明鱼类仍有意识。《关于宰杀时养殖鱼类福利的意见》，养殖场动物福利委员会（FAWC），DEFRA，伦敦，2014 年 5 月。

	- 取出内脏。
指标 2.14c.5	认证单元应确保对鱼类进行有效 ²⁹ 宰杀操作，评估被击晕鱼是否未呈现任何以下指标：腮盖（鳃部）运动、眼部运动、肢体运动 ³⁰ ，对痛苦刺激的反应（如尾部点刺 或眼角敲击）。
指标 2.14c.6	认证单元应具备即时缓解措施，以应对无效的击晕或宰杀情况，包括具备备用系统，如手动敲打击晕。
指标 2.14c.7	对于不供人食用的鱼类 ³¹ ，认证单元可以使用过量麻醉剂来击晕和宰杀该鱼。

准则 2.14c 表格 1:自 ASC 养殖场标准的生效日期起，每个物种组允许的击晕方法和适用的过渡期。

允许的击晕方法 ³²	物种								
	鲑鱼	鳟鱼 (FW & SW)	鲈鱼、鲟鱼、大西洋白姑鱼	鳊鱼	罗非鱼	鳊鱼	军曹鱼	比目鱼	海洋热带鱼
叩击	✓	✓				✓			
电击	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
过渡期 ³³	即刻	1 年	3 年	3 年	3 年	3 年	3 年	3 年	6 年

²⁹ 在此版本的标准中，ASC 认为 98% 的击晕和宰杀效率（即至少 98% 的被宰杀鱼类立即死亡）是有效的。

³⁰使用肢体动作作为击晕或宰杀效率的指标可能有误导性，因为肌肉痉挛可能发生在无意识鱼类或死体上。表现形式为挣扎、游泳活动、努力保持直立或恢复平衡的肢体动作（改编自养殖场动物福利委员会 FAWC）是需要关注的相关动作，这些动作表明鱼类仍有意识。《关于宰杀时养殖鱼类福利的意见》，养殖场动物福利委员会（FAWC），DEFRA，伦敦，2014 年 5 月。

³¹ 不供人食用的鱼类包括伤亡性捕杀、以疾病控制为目的的宰杀或紧急捕杀。

³² ASC 将每年审查可用的击晕方法，以确保将任何合适的新发展都纳入此列表。

³³自 2025 年 4 月起，仅允许使用允许的击晕方法，生产者将被给予自 ASC 养殖场标准生效日期以来 1、3、6 年的过渡期。例如，自 2025 年 9 月起，鳊鱼击晕方法仅限于叩击或电击。

附件 XYZ - 鱼类健康与福利培训

本附件为指标 2.14a.1 的支持文件，该指标包括成功实施准则 2.14a、2.14b、2.14c、寄生虫和抗生素所需的培训。

ASC 认为，应通过员工培训来促进鱼类健康与福利。参训员工将了解确保良好健康与福利状况的益处，并有权实施积极的改变。缺乏或不充分的工作人员培训可能带来负面影响，从而影响鱼类本身、环境和认证单元。一些重大风险包括：

- 鱼类未得到适当饲养，
- 鱼类受到伤害或损伤（可能导致死亡），特别是在处理活动中，
- 无法发现鱼类福利与健康状况的下滑，
- 补救措施不合适/不正确，
- 周围环境被破坏。

为了避免上述风险，认证单元必须为其员工制定鱼类健康与福利培训计划。此类培训可由内部兽医和鱼类健康管理团队进行开发，或与外部相关顾问或学术界共同开发。在任何情况下，最终培训计划的内容必须得到兽医的认可，该兽医需承认内容是准确的、相关的且适当的。

ASC 不会对培训应包含的具体内容进行规定。其目的是，依据一系列的一般准则，每个认证单元制定一个培训计划，涵盖所建议主题，并使其适应其养殖需求和现实。然而，ASC 对于以下内容设有具体要求：

- 参训人员，
- 参训频率，
- 内容指南，
- 培训形式。

以上为最低要求，而非完美版本。因此，只要满足最低要求，认证单元可在内容/主题上有所偏差和扩展。表 1 概述了每个准则的要求以及其可审核性。表 1 所概述内容是规范性的。

附件 XYZ 表格 1:培训要求。

受训对象	等级	参考准则	频率	内容	形式	可审查性
<ul style="list-style-type: none"> • 全体员工 	基础	2.14a、 2.14b、 2.14c	至少在就业时进行一次	<u>常规鱼类健康与福利意识</u> ：员工需了解鱼类健康与福利的重要性及相关概念。	理论	<p>资格证书（员工理解相关概念并已充分了解情况）。</p> <p>复习培训资料/内容。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 现场工作人员 • 处理活鱼员工 • 生产管理 	高级	2.14a、 2.14b、 2.14c + 寄生虫 + 抗生素	每年（进修内容应包括培训主题的进展/发展）	<p>所养殖种类的基础解剖学和生理学</p> <p><u>高级鱼类健康与福利评估</u>：此评估应包括标准中的所有操作福利指标（形态、行为、水质、饲喂、鱼群密度、疾病识别、死亡率分类和尸检形式等）</p> <p><u>处理</u></p> <p><u>屠宰（收割）</u></p> <p><u>生物安全</u></p> <p><u>数据收集、日志记录和报告系统</u></p>	理论与实践	<p>出席证明。</p> <p>复习培训资料/内容。</p> <p>资格证书（由相关人员签署，证明该员工已具备相关知识、技能和能力）。</p> <p>旁观真实操作。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 加工人员 • 加工管理 		2.14c		<p><u>屠宰过程的能力培养</u></p> <p><u>击晕和宰杀有效性的评估</u></p> <p><u>数据收集、日志记录和报告系统</u></p>		