

T/SCFA

中国渔业协会团体标准

T/SCFA XXXX—XXXX

水产养殖调水产品功能界定通则

General rules for defining the functions of water conditioning
products in aquaculture

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2026 年 8 月 28 日）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国渔业协会 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。

本文件由中国渔业协会提出并归口。

本文件由中国渔业协会发布，版权归中国渔业协会所有，任何组织及个人未经许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本文件起草单位：岳阳渔美康生物科技有限公司、中国渔业协会渔药与调水产品分会、中国水产科学研究院黄海水产研究所、四川农业大学、江苏省渔业协会、宁夏回族自治区水产技术推广站、广东众允生物科技有限公司、武汉华扬动物药业有限责任公司、广东粤海生物科技有限公司、成都通威三新药业有限公司、山东宝来利来生物工程股份有限公司、福建大北农华有水产科技集团有限公司、无锡中顺生物技术有限公司、安琪酵母股份有限公司、武汉枫澜动物营养科技有限公司、河南安进生物工程有限公司、默沙东动物保健品（上海）有限公司、湖北奥立安动物保健品有限公司。

本文件主要起草人：许勤智、李清、刘绍春、王印庚、汪开毓、张朝晖、白富瑾、张金林、周锡勋、曾明仔、蔡泽文、莫长智、王兴华、汪攀、郭建、黄忠平、王辉、何海权、温俊奇、姚瑞清、史其勇、樊均德、胡俊、王静、白娟、熊蕾、邹绍林、王明星、陈宁、何强。

水产养殖调水用品功能界定通则

1 范围

本文件规定了水产养殖调水用品的术语和定义、功能、功能评价内容。
本文件适用于水产养殖调水用品的生产、销售、评价及监督管理。

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/T 22213 水产养殖术语

T/SCFA XXXX 水产养殖调水用品通用技术规范

3 术语和定义

GB/T 22213、T/SCFA XXXX界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

藻相 Algal facies

养殖水体中浮游藻类的种类组成、数量及其比例结构，通常以优势藻类的类型和生长状况加以描述，是反映水体生态环境状况、评价水质优劣的重要指标。

4 功能

水产养殖调水用品功能描述以T/SCFA XXXX《水产养殖调水用品通用技术规范》中第4章内容为依据。

4.1 调节水质类产品

4.1.1 肥水产品

补充养殖水体氮、磷、碳等营养元素，提高水体营养盐水平，驱动浮游植物、浮游动物及有益菌群协同增殖，强化养殖水体初级生产力，培育良好水色，稳定水体透明度，构建良好藻相结构。

4.1.2 微量元素产品

为水体补充微量营养元素，纠正水体营养元素失衡，调节水体 pH 值，为养殖对象提供适宜水环境，为藻类细胞分裂增殖和养殖动物蜕壳、生长、发育提供必需矿物营养。

4.1.3 非微生物类改水产品

通过吸附、絮凝、沉淀、螯合等物理化学作用，降低水体悬浮物、有机物和有害离子浓度；调节水体 pH，降低氨氮、亚硝酸盐、硫化物等有害因子水平；优化水环境微生物菌群结构和浮游植物种群结构，促进有益藻类形成优势，改善水色与水质状况。

4.1.4 微生物类改水产品

利用有益微生物分解水体中残饵、粪便等有机物，通过氨化、硝化、反硝化等作用转化并降低水体氨氮、亚硝酸盐等有害氮素，通过营养竞争和空间竞争抑制病原微生物，优化水体菌群结构；与浮游植物相互作用，稳定藻相结构，提高水体自净能力。

4.2 改良底质类产品

4.2.1 非微生物类改底产品

通过氧化作用提高底质氧化还原电位，氧化分解底泥中沉积的有机物，改善底质物理性状，优化底栖生物栖息环境；通过吸附、沉淀、钝化作用降低底质硫化物、氨氮等有害因子含量。

4.2.2 微生物类改底产品

有益微生物在底质中定植，降解底泥中沉积的残饵、粪便等有机物；降低底质氨氮、硫化物等有害因子，促进底质氮循环；优化底质微生物菌群与底栖动植物种群结构，维护底质微生态平衡。

4.3 杀藻类产品

4.3.1 杀藻产品

抑制或杀灭水体中有害单胞藻及大型藻类，降低单胞藻藻细胞密度和大型藻类总生物量，防控水华；调节藻相结构，促进有益藻类恢复优势，避免藻类过度繁殖引发的溶氧剧烈波动和藻毒素危害。

4.4 杀灭青苔类产品

4.4.1 杀青苔产品

杀灭或抑制水绵、刚毛藻、水网藻等青苔绿藻的生长繁殖；促进已有青苔的分解、脱落与清除；消除青苔过度繁殖造成的水体遮光、缺氧、缠绕养殖动物及底质恶化等危害。

4.5 解毒类产品

4.5.1 解毒产品

通过整合、络合、中和、吸附、沉淀或氧化还原等作用，消除或降低水体、底质中重金属离子、余氯、氨氮、硫化氢、藻毒素等有害因子；降低环境胁迫水平，缓解或消除养殖动物的中毒与应激状态。

4.5.2 酶制剂产品

通过酶的催化作用加速降解水体、底质中蛋白质、淀粉、纤维素等大分子有机物，将大分子有机物转化为易被微生物利用的小分子物质，减少有机物厌氧分解产生氨氮、硫化氢等有害因子，促进水体净化。

4.6 增氧类产品

4.6.1 增氧产品

通过化学反应释放氧分子提升养殖水体或底质溶解氧含量，缓解因缺氧引起的养殖动物浮头、应激与死亡。

4.7 其他类产品

4.7.1 抗氧化产品

中和或清除养殖水体、底质中的过量氧化性物质、活性氧等氧化因子，降低水环境的氧化应激水平，减少因氧化因子刺激引起的应激反应和组织损伤。

4.7.2 单胞藻种类产品

向养殖水体投入硅藻、绿藻等有益单胞藻藻种，加速其增殖与生长，短时间内形成有益藻种群优势生态位，竞争抑制有害藻类；通过单胞藻光合作用增氧、吸收营养盐，稳定水色并净化水质。

4.7.3 抗应激产品

通过稳定水体pH值、提高溶解氧、降低氨氮、络合金属离子等途径消除或减弱应激源；缓解养殖动物因环境突变引起的应激反应，帮助养殖动物恢复正常摄食、游动等生理行为。

5 功能评价内容

5.1 水产养殖调水产品功能评价基本要求

5.1.1 根据产品的特性，进行调水产品制定功能评价，确定相应的评价项目，并制定评价方案。

5.1.2 产品使用后，需进行应用效果评价。

5.2 水产养殖调水产品功能评价内容

5.2.1 调节水质类产品

5.2.1.1 肥水产品

5.2.1.1.1 营养补充：水体总氮、总磷、总碳、活性硅酸盐。

5.2.1.1.2 生物增殖：浮游植物生物量、叶绿素 a 含量，总菌落数。

5.2.1.1.3 群落结构优化：单胞藻类及微生物群落组成、多样性指数、有益藻和有益菌优势度。

5.2.1.1.4 水质稳定：水体透明度、水色稳定性。

5.2.1.2 微量元素产品

5.2.1.2.1 水质指标：水体 pH 值稳定性、总碱度、总硬度。

5.2.1.2.2 营养补充：水体微量元素浓度。

5.2.1.2.3 水环境适宜性：浮游植物生物量变化及养殖对象生长速度、活动状态、摄食情况。

5.2.1.3 非微生物类改水产品

5.2.1.3.1 水质调控：pH、水体透明度、水色、溶氧、氧化还原电位、营养盐、浊度、悬浮物。

5.2.1.3.2 有毒有害物质转化降解：氨氮、亚硝酸盐氮、硫化氢浓度。

5.2.1.4 微生物类改水产品

5.2.1.4.1 有机质分解：化学需氧量、生物需氧量、总有机碳。

5.2.1.4.2 有毒有害物质转化降解：氨氮、亚硝酸盐、硫化氢。

5.2.1.4.3 微生物结构调节：有益菌占比、微生物多样性、浮游动植物种群结构。

5.2.1.4.4 水质改善：水体透明度、水色、营养盐。

5.2.2 改良底质类产品

5.2.2.1 非微生物类改底产品

5.2.2.1.1 环境调节：底层溶氧、底质氧化还原电位、底质 pH、底泥营养盐浓度。

5.2.2.1.2 有机质矿化：底质总氮含量、底质颜色、底质气味。

5.2.2.1.3 有毒有害物质转化降解：底质硫化氢、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐含量。

5.2.2.1.4 生物重构：底栖微生物群落组成、功能多样性、有益菌占比。

5.2.2.2 微生物类改底产品

5.2.2.2.1 底质有机质分解：底质有机质、总氮含量。

5.2.2.2.2 底质有毒有害物质转化降解：底质硫化氢、氨氮、亚硝酸盐。

5.2.2.2.3 底质环境改良：底层溶氧、底质氧化还原电位、pH 值。

5.2.2.2.4 底栖生态恢复：底栖微生物群落组成。

5.2.3 杀藻类产品

5.2.3.1 杀藻产品

5.2.3.1.1 藻类结构：目标有害藻类生物量、浮游植物种群结构、优势种组成、藻毒素浓度。

5.2.3.1.2 水质调节：水体溶解氧、pH 值变化。

5.2.4 杀灭青苔类产品

5.2.4.1 杀青苔产品

5.2.4.1.1 丝状绿藻控制：丝状绿藻种类鉴定与存活状态、水体及底质青苔覆盖率（或生物量）变化。

5.2.4.1.2 水质调节：水体透明度、溶氧、pH 值变化。

5.2.5 解毒类产品

5.2.5.1 解毒产品

5.2.5.1.1 解毒功能：重金属离子浓度、氨氮、亚硝酸盐氮、硫化氢、藻毒素等有毒有害物质浓度。

5.2.5.1.2 水质调节：水体 pH 值、总硬度、总碱度。

5.2.5.1.3 养殖对象：养殖对象行为、体色、存活率。

5.2.5.2 酶制剂产品

5.2.5.2.1 有机物降解：化学需氧量、悬浮物浓度、有机质含量。

5.2.5.2.2 有毒有害物质转化降解：氨氮、亚硝酸盐、硫化氢浓度变化。

5.2.5.2.3 水质调节：pH 值、溶氧、水体透明度。

5.2.6 增氧类产品

5.2.6.1 增氧产品

5.2.6.1.1 增氧：水体/底层溶解氧、增氧有效持续时间。

5.2.6.1.2 底层改善：底层氧化还原电位。

5.2.6.1.3 浮头缓解：养殖对象缺氧性浮头发生率、浮头持续时间、浮头死亡率。

5.2.7 其他类产品

5.2.7.1 抗氧化产品

5.2.7.1.1 水质氧化因子：水体氧化还原电位、活性氧。

5.2.7.1.2 养殖动物：养殖动物行为、体色、摄食、存活率。

5.2.7.2 单胞藻种类产品

5.2.7.2.1 定向培藻：目标藻种占比、增殖速率。

5.2.7.2.2 优势种群建立：目标藻种优势度、浮游植物种群结构。

5.2.7.2.3 水质改善：溶氧、水体透明度、pH 值、水色。

5.2.7.3 抗应激产品：

5.2.7.3.1 应激环境因子：pH 值、溶解氧、氨氮等含量。

5.2.7.3.2 应激反应消除/缓解：应激行为（躁动、跳跃、浮头等）发生率；死亡率/发病率；摄食；生长速率。

5.2.7.3.3 健康水平维持：养殖动物体色、体表黏液、损伤等、养殖对象存活率。

参 考 文 献

- [1] 全国人民代表大会常务委员会.中华人民共和国渔业法[M]. 北京: 人民出版社, 2026.
 - [2] 农业农村部办公厅. 农业农村部办公厅关于印发《实施水产养殖用投入品使用白名单制度工作规范（试行）》的通知: 农办渔〔2021〕8号[Z]. 2021-05-24.
 - [3] 中华人民共和国农业农村部. 食品动物中禁止使用的药品及其他化合物清单: 中华人民共和国农业农村部公告 第250号[Z]. 2019-12-27.
 - [4] 中华人民共和国农业部. 禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录: 中华人民共和国农业部公告 第176号[Z]. 2002-02-09.
-