

中国水产学会团体标准
《水产养殖调水用品标签及使用说明要求》

编 制 说 明

中国水产学会团体标准

《水产养殖调水用品标签及使用说明要求》编制说明

一、工作概况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

（一）任务来源

2021 年 1 月 7 日，农业农村部印发《关于加强水产养殖用投入品监管的通知》（农渔发〔2021〕1 号），全国水产技术推广总站、中国水产学会牵头成立水产养殖调水用品规范发展协作机制，全国水产技术推广总站委托协作机制组织编制标准体系，组织编制首批八项团体标准，通过产品标准备案制度引导调水用品产业规范，促进行业高质量发展。

中国水产学会 2024 年 10 月 18 日召开立项论证会，对《水产养殖调水用品标签及使用说明要求》团体标准开展立项论证，与会专家一致同意标准立项，中国水产学会下达项目计划《中国水产学会关于下达 2025 年第三批团体标准项目计划的通知》（农渔学〔2025〕9 号），正式确定起草任务，由全国水产技术推广总站牵头，江苏好润生物产业集团股份有限公司为主要起草单位、浙江省淡水水产研究所为主要技术支撑单位等联合进行编制。

（二）制定背景

长期以来，水产养殖投入品市场存在有“非药品”、“动保产品”名义规避政府监管和掺杂使假等现象，给水产养殖生产安全、水产品质量安全和养殖水域生态环境安全带来很大隐患。农业农村部于 2021 年决定在全国试行水产养殖投入品使用白名单制度，督促养殖者主动使用合法水产养殖投入品，但仍存在一些使用量较大的调水用品无法纳入“白名单”管理。

我国水产养殖调水用品名目繁多，诸多产品不标示产品组分、主要成分、注意事

项等，无统一命名规则。一些厂家将本属于兽药（渔药类）、农药（杀虫剂、除草剂）等产品，以“非药品”名义生产销售，在标签及使用说明上过分强调产品功能及效果，甚至有夸大及虚假宣传的现象，给水产养殖带来许多风险。产业的健康发展迫切需要水产养殖调水用品标签及使用说明要求标准规范。

基于以上问题，协作机制下达了《水产养殖调水用品标签及使用说明要求》团体标准的制定任务，由全国水产技术推广总站、江苏好润生物产业集团股份有限公司、浙江省淡水水产研究所等科研机构及企业共同编写，旨在规范我国水产养殖调水用品标签及使用说明要求的制作和撰写。

（三）协作单位

本标准由全国水产技术推广总站牵头组织，江苏好润生物产业集团股份有限公司为主要起草单位、浙江省淡水水产研究所为主要技术支撑单位。

全国水产技术推广总站是农业农村部直属国家级水产技术推广机构，为公益一类正局级事业单位。成立 30 年来，紧紧围绕各个时期渔业中心工作，利用全国水产技术推广体系，持续开展全国水产技术推广体系建设指导工作，组织制定水产相关领域国家和行业标准近百项，每年培训基层水产技术推广人员及渔（农）民上百万人次，促进了全国水产技术推广体系的稳定发展和不断完善。为提高广大渔业生产者的技术水平，促进渔业科技进步，推动渔业生产和渔业经济稳步、健康、协调发展做出了重要贡献，有力地推动了我国水产养殖业的健康可持续发展，为现代渔业建设、渔业增效和渔民增收提供了强有力的技术支撑。

江苏好润生物产业集团股份有限公司，始创于 2012 年，是一家专注于水产生态健康养殖领域，集科研、生产、销售、技术服务于一体的集团化公司，总部座落于江苏泰州，现有职工 2000 多人。旗下共有 9 家子公司，业务包含渔药、饲料、苗种繁

育、技术服务、养殖示范、水产品深加工及销售等。好润集团在水产养殖业深耕十余年，一直在水产养殖调水用品上深入研究，对调水用品的研发、试验、生产、应用等方面经验丰富。在全国主要养殖区域已建立了 500 多家连锁经营水产养殖技术服务网点，遍布全国主要水产养殖区，辐射千镇万村，共服务 3000 多万亩养殖面积，帮扶 100 多万渔民开展渔业生产助力致富。注重科研创新，与中国水产科学研究院淡水渔业研究中心形成产学研合作并建有博士后科研工作站，和长江水产研究所等多个科研院所形成多项产学研合作项目及横向研究课题。同时与中国海洋大学、上海海洋大学、集美大学、江苏海洋大学等多家高校建立了校企合作关系。

浙江省淡水水产研究所系省级纯公益性农业科研院所，建有农业农村部淡水渔业健康养殖重点实验室，水生动物疫病专业实验室（浙江），中国水产科学院鱼类免疫与病害防控重点实验室等省部级重点实验室。承担、完成各类科研项目 470 多项，获省、部级以上科技进步奖 81 项，国家级奖 8 项，其中国家科技进步一等奖 1 项，成果入选“改革开放 40 周年渔业科技标志性成果”；省（部）级一等奖 9 项。标准修订负责人具有三十多年的水产品检验检测和制标经验，先后主持制定和修订了《草鱼出血病诊断规程》等国家标准和行业标准；《常用水产养殖微生物制剂使用技术规范》等地方标准。在水产品质量、药残检测和水产品标准化方面具有明显技术优势。

（四）起草过程

1. 项目编制的主要工作过程

为制定本标准，项目组进行任务分工，制定工作计划，落实实施方案。在收集国内外相关资料，进行归类、分析、统计和实地调研的基础上完成标准的工作组讨论稿。

2024 年 6 月初，按照全国水产技术推广总站安排并牵头，好润集团、浙江淡水所和山西省站等科研单位及企业组织成立标准起草组。

2024 年 6 月底，好润集团按照总站的指导要求，标准起草组集中力量搜集有关水产养殖调水用品的现行国内外法律法规、相关标准、论文等资料，组织人员制定“水产养殖调水用品标签及使用说明要求”工作组讨论稿。

2024 年 7 月，标准起草组结合 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》、《中国水产学会团体标准管理办法》的要求进行多次讨论，对标准文件和编制说明进行了重新梳理，修改了“水产养殖调水用品标签及使用说明要求”标准工作组讨论稿和编制说明。

2024 年 8 月，好润集团与浙江淡水所深入讨论交流，充分吸收浙江淡水所之前拟定的工作稿内容，初步完成起草工作。

2024 年 10 月 18 日，中国水产学会针对《水产养殖调水用品标签及使用说明要求》等 5 项团体标准组织召开立项论证会，《水产养殖调水用品标签及使用说明要求》正式立项通过。

2025 年 4 月，全国水产技术推广总站召集好润集团、浙江淡水所等标准编制相关单位在京召开研讨会，邀请了饲料、兽药、标准化等相关领域专家对标准文本和编制说明内容研讨修改并进一步完善，形成征求意见稿。

2. 主要起草人及其任务分工（此处暂定）

略

二、标准编制原则、主要内容及其确定依据

（一）标准编制原则

标准草案是以国内调水用品行业的头部企业，如“好润集团”、“利洋科技”等企业的生产实践经验为依据。在编制过程中，严格按照 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》、《中国水产学会团体标准管理办法》

的规定，基于本标准起草组所收集的资料，结合部分参考文献，在编写内容上力求科学、简明、准确，形成本标准征求意见稿。编制说明按照国家技术监督局“国家标准管理办法”第三章第十六条，以及《农业部国家（行业）标准的计划编制、制定和审查管理办法》第二章的基本要求编写，并进一步优化简化。同时，本标准还遵循以下原则：

1. 本标准为现阶段调水用品规范管理标签及使用说明的切入点，为未来修订完善形成了基础性工作。

2. 标准指标尽可能与先进标准一致，体现标准的时代感。

3. 标准指标尽可能符合国内生产实际，增强可操作性。

（二）标准主要内容及其确定依据

目前国内外尚没有关于水产养殖专用的调水产品的标签及使用说明要求的专门规定，本标准是根据我国现有调水用品规范管理的要求，并参考农业上的饲料、兽药、农药等品类的标签标识相关标准及规范要求制定的。

本标准制定主要参考我国 GB 10648《饲料标签》、农业部第 22 号令及其修改规定《兽药标签和说明书管理办法》、GB 18382《肥料标识 内容和要求》、NY/T 1979《肥料和土壤调理剂标签和标明值判定要求》、GB 20813《农药产品标签通则》相关内容，结合水产养殖调水用品实际情况进行的标准制定。

本文件主要内容及其确定依据包含如下：

1 范围

本文件规定了水产养殖调水用品标签及使用说明的基本原则、基本内容及基本要求。适用于生产、销售、使用的水产养殖调水用品。制定本文件旨在规范我国水产养殖调水用品标签及使用说明要求的制作和撰写。

2 规范性引用文件

目前国内外尚没有关于水产养殖专用的调水产品的标签及使用说明要求的专门规定，本标准是根据我国现有调水用品规范管理的要求制定的，主要参考以下文件：

GB 10648 《饲料标签》

GB 18382 《肥料标识 内容和要求》

GB 20813 《农药产品标签通则》

NY/T 1979 《肥料和土壤调理剂标签和标明值判定要求》

《兽药标签和说明书管理办法》（农业部第 22 号令）

3 术语和定义

该部分主要包括水产养殖调水用品、标签及使用说明等几个主要概念。

3.1 水产养殖调水用品 water conditioning supplies for aquaculture

调节养殖水体水质、底质理化指标，调节浮游生物、微生物和水生植物生长，改善养殖动物生长环境的化学合成或者来源于生物、其他天然物质的一种物质或者几种物质的混合物及其制剂。

此为全新定义，由总站学会牵头成立的“水产养殖调水用品规范发展协作机制”工作规则中明确的概念定义，该定义经过水产行业内众多知名头部企业（好润、渔美康、国信协联、宝来利来等）、科研机构（上海海大、浙江淡水所、长江所等）商讨，并征求了多位院所专家及学者意见，在多次研讨后，总结得出。

该定义基本覆盖了现阶段水产养殖，除饲料、饲料添加剂及兽药以外的必需的水产养殖投入品。包括“调节养殖水体水质、底质理化指标”、“调节浮游生物、微生物和水生植物生长”、“改善养殖动物生长环境”几种功能的，化学合成或来源于生物、其他天然物质的一种物质或者几种物质的混合物及其制剂。

3.2 标签及使用说明 label and instruction

调水用品包装容器上或附于调水用品包装容器的，以文字、图形、符号说明调水用品内容的一切说明物及其使用说明。

3.3 通用名称 common name

能反映水产养殖调水用品真实属性并符合相关法律法规和标准规定的产品名称。

3.4 商品名称 trade name

指生产企业为产品商业流通注册的专用名称。

3.5 产品成分分析保证值 guaranteed analysis of product

在产品保质期内采用规定的分析方法能得到的、符合标注要求的产品成分值。

3.6 净含量 net content

去除包装容器和其他所有包装材料后的内装物的量。

3.7 生产日期 manufacture date

调水用品在生产线上完成所有工序，经过检验并包装成为可在市场上销售的成品时的日期和时间。

3.8 保质期 shelf life

在产品标准和标签规定的贮存条件下，保持调水用品品质和产品稳定性的期限。

4 基本原则

（1）标示内容应符合国家有关法律、法规规定，符合相应团体标准规定和要求。

（2）标示内容应真实、科学、准确，通俗易懂，便于用户理解和掌握该用品的正确使用。

（3）标示内容应通俗易懂，不得使用虚假、夸大或容易引起误解的表述，不得以欺骗性表述误导消费者。

(4) 标示的内容不得标识具有预防或治疗动物疾病作用的内容。

5 基本内容

包括质量要求、产品名称、原料及辅料组成、产品成分分析保证值、产品标准编号、产品性状、作用机理、作用用途、用法用量、注意事项、净含量、生产日期及生产批号、贮存、保质期、生产者及经营者名称和地址、委托加工产品及其它等基本内容。主要内容如下：

5.1 质量要求

调水用品应标示“本产品符合水产养殖调水用品质量标准”字样。

此条要求为以后执行“水产养殖调水用品质量要求 第一部分：化学类”、“水产养殖调水用品质量要求 第二部分：生物类”标准，提供出处。

5.2 产品名称

5.2.1 调水用品的产品名称应采用“通用名称”。

5.2.2 调水用品的通用名称应采用表明水产养殖调水用品真实属性的名称，可表述为“水产养殖调水用品+《调水用品品种目录》规定的产品名称或类别”。

5.2.3 生产企业可以为企业调水用品注册一个商品名称，以区别于其他企业生产的同种调水用品。商品名称不得出现具有预防或治疗动物疾病，促进生长提高免疫等功能的暗示性语言。

5.2.4 在标明通用名称的同时，可标明商品名称，但应放在通用名称之后，字号不得大于通用名称。

调水用品产品名称采用“通用名称”，意在表明调水用品真实属性名称。若缺少通用名称，养殖户就不易准确选择产品。生产企业可在通用名称后加上商品名称，字号不得大于通用名称，且不得出现具有预防或治疗动物疾病，促进生长提高免疫等功

能的暗示性语言，以区别于兽药及饲料、饲料添加剂产品。

5.3 原料及辅料组成

调水用品应如实标明生产加工该产品时添加的主要有效作用成分的原料名称、辅料名称。原料、辅料的名称和类别应与《水产养殖调水用品品种目录》一致，并且只能使用《水产养殖调水用品品种目录》中的原料及辅料，原料和辅料分别按照添加量由高到低依次标注。主要有效作用成分是指起调水作用及协同功能的组分。

5.4 产品成分分析保证值

调水用品应标明该产品成分分析保证值，并符合产品执行的标准要求。

调水用品应标明该产品成分分析保证值，标示的指标应至少包括《水产养殖调水用品品种目录》中规定的项目。此项是调水用品产品质量的关键，也是判定产品质量优劣的核心指标。

5.3 及 5.4 条目，参考《饲料原料目录》、《饲料添加剂品种目录》的相关品种及标示管理要求，并结合生产实际，考虑水产养殖调水用品的定义特点，做出此要求。

5.5 产品标准编号

调水用品应标明该产品所执行的标准编号。

5.6 产品性状

调水用品应标示产品的主要性状，如剂型（颗粒、粉剂、片剂、液体、膏体等）、形状（圆球型、圆柱形、不规则形等）、色泽（无色、白色、灰色等）等项目。

5.7 作用机理

调水用品可简述其作用机理。

生产企业可简述该调水用品的作用机理。此条目非必须标示内容，若有可描述，也可不写。

5.8 作用用途

调水产品应简述产品调水功能，标明适用养殖水体环境。

调水产品应简述调水产品功能及适用水体环境，如对调节养殖水体水质、底质理化指标，调节浮游生物、微生物和水生植物生长，改善养殖动物生长环境功能进行如实描述，不可夸大及虚构。另外不得标示具有预防和治疗水产养殖动物疾病作用和促进水产养殖动物生长发育作用的内容，以区别于兽药、饲料及饲料添加剂。

5.9 用法用量

调水产品应标明使用剂量及使用方法等。

调水产品应标明用法用量，方便养殖者科学使用。

5.10 注意事项

调水产品应标明注意事项及使用禁忌。

为防止调水产品产生使用安全事故，应标明使用注意事项及禁忌。

5.11 净含量

5.11.1 调水产品应在标签的显著位置标明每个包装单位的净含量和包装形式。

5.11.2 固态产品应使用质量单位标示；液态、半固态或粘性产品可用体积单位或质量单位标示。

5.11.3 以质量单位标示时，净含量不足 1kg 的，以克（g）作为计量单位；净含量超过 1kg（含 1kg）的，以千克（kg）作为计量单位。以体积单位标示时，净含量不足 1L 的，以毫升（mL）作为计量单位；净含量超过 1L（含 1L）的，以升（L）作为计量单位。

调水产品应在标签的显著位置标明每个包装单位的净含量。此条目是参考 GB 10648《饲料标签》5.7 条进行编写。

5.12 生产日期及生产批号

5.12.1 生产日期应标示出完整年、月、日。

5.12.2 生产批号应标示出产品生产的具体批次。

5.12.3 进口产品中文标签标明的生产日期应与原产地标签上标明的生产日期一致，标注格式需符合中国法规要求。

5.13 贮存

调水用品产品类别众多，各自特性不一，尤其是高温、潮湿环境对产品质量影响大，应标明贮存条件、方法及注意事项。

5.14 保质期

5.14.1 调水用品保质期以“保质期为____天、____月或____年”表示。

5.14.2 进口产品中文标签标明的保质期应与原产地标签上标明的保质期一致，标注格式需符合中国法规要求。

5.15 生产者、经营者名称和地址

5.15.1 调水用品应标明与工商注册证明文件一致的生产者名称、注册地址、生产地址及其邮政编码、联系方式。如是集团企业，在标明以上信息外，可再标示集团相关信息。

5.15.2 进口产品应标明与进口产品登记证一致的生产厂家名称，以及与营业执照一致的在中国境内依法登记注册的销售机构或代理机构名称、地址、邮政编码和联系方式等。

5.16 委托加工产品

除标明本章规定基本内容外，还应标明委托企业名称、注册地址、生产许可证编号、生产地址及联系方式。

5.17 其它

5.17.1 可以标明必要的其它内容，如注册商标、允许使用的水产养殖调水用品协作机制产品标识、溯源二维码、有效期内管理体系认证标识、高新技术企业认证资质等。

5.17.2 考虑到不同产品包装形式，如一款产品分内外包装的，应在至少在一项包装上有完整的规定标示内容，其余包装应至少包含产品名称、净含量、生产日期、生产者名称和地址等信息。

6 基本要求

6.1 调水用品须以一个完整的独立包装单元上市销售，并印有符合本标准规定的标签和使用说明。不得以散装的形式进行销售。

6.2 一个标签及使用说明只适用于一种水产养殖调水用品产品；同种包装规格的同一种产品，应使用一种标签及使用说明；不同种包装规格的同一种产品，其标签及使用说明的设计和 content 应基本一致。

6.3 标签不得与包装物分离或被遮盖，应在不打开包装的情况下，能看到完整的标签内容。

6.4 印刷材料应结实耐用，不易变质和脱落，文字、符号、数字、图形等内容印刷应清晰易于辨认和阅读。不得在流通环节，变得模糊或脱落。

6.5 水产养殖调水用品标签上应使用规范的汉字；可以同时使用有对应关系的汉语拼音及其他文字。

此部分参照 GB 10648 《饲料标签》进行编写，对调水用品标签及使用说明在印刷材料、规范文字等方面内容做出要求。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

（一）主要试验（或验证）的分析、综述报告

水产养殖调水用品主要是用于调节养殖水体水质、底质理化指标,调节浮游生物、微生物和水生植物生长,改善养殖动物生长环境的制剂。长期以来,许多水产养殖投入品标注的作用与用途只作用于养殖水体,即使是消毒杀菌制剂、驱虫杀虫制剂在说明书中的作用对象也是养殖水体。目前投入品的种类已经超过了水产用兽药,使用上也已经贯穿整个养殖生产过程。按作用与用途可分为水体消毒剂、化学水质改良剂、底质改良剂、微生态制剂、抑藻杀藻剂、水体驱杀虫剂、增氧剂、肥水剂、生长促进剂、免疫增强剂、肥水剂、敌害生物控制剂等。

虽然大多数投入品生产企业特别是兽药 GMP 生产企业按生产规范,恪守质量和安全底线,但一些中小型生产企业的无论是生产场地、生产和检验设备、标准备案等均处无序状态,由于监管缺失,在生产过程中随意违规或非法添加。生产过程中缺乏质控程序和标准,缺乏产品的质量评估机制,导致产品质量低劣,一方面导致药害事件频发,损害了广大养殖生产企业的利益,同时随意的为水产品质量和水域生态环境带来巨大的潜在的威胁。

非规范水产投入品的主要问题是农药、兽药、废止兽药、水处理剂等在水产养殖生产中不受制约的滥用,大量无安全性有效性验证的产品主要已经严重威胁了水产养殖业持续稳定发展,对水产品质量安全和水域生态环境存在巨大风险,因此必须加强行之有效的监管,以彻底改变非规范兽药在生产和使用上的乱象。

目前全国水产养殖投入品主要生产企业超过 2000 家,经营企业 20000 多家,从事投入品生产、管理、销售、售后服务等人员初步估算达 30 万以上,在严格实施监管后,大量的人员面临失业或暂时失业、收入大幅度减少的困境。

投入品行业亟待规范统一,生产企业应在厂房、生产设备、检验设备等加大投入,

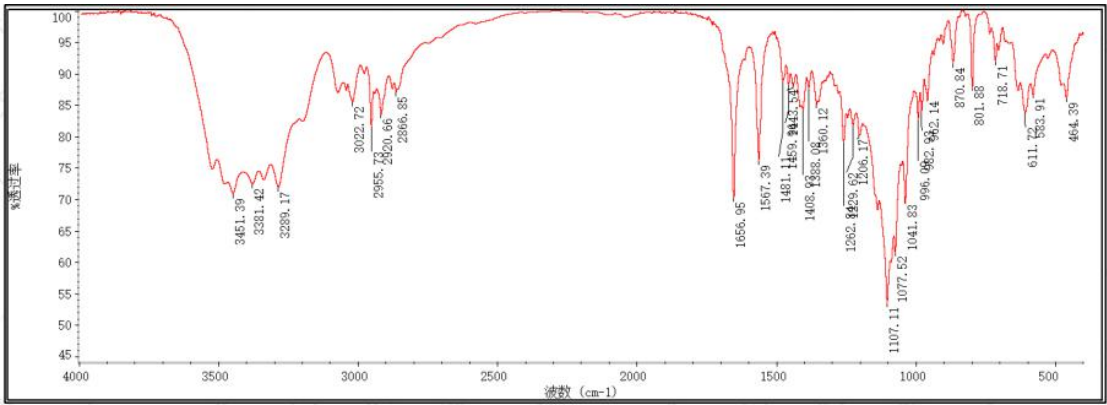
加强技术培训和技术服务,让企业管理人员充分认识到非规范水产养殖投入品对水产品品质和生态环境危害,逐步让投入品企业的经营、销售逐渐步入正规,保障水产养殖业绿色健康可持续发展。

为了充分评估非规范兽药的风险,从市场上抽取了销量大、未标明有效成分,且具有代表性杀藻、杀枝角类(鸡花或红虫)、杀虫等作用的5种产品进行成分解析,确定其主要功能成分,并根据主要活性成分对其潜在的危害进行分析。

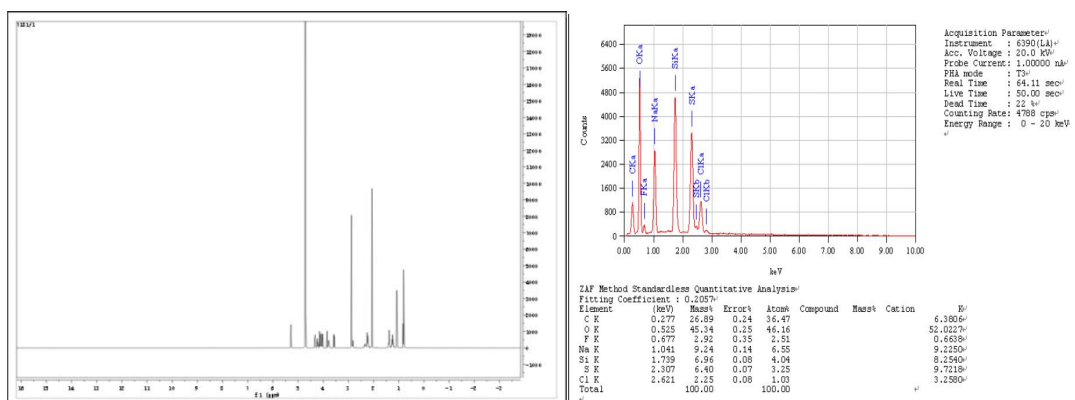
1、杀藻 XX 素

目前市场上比较火的杀蓝藻产品(XX 素),该制剂使用说明标注的有效成分为颤藻裂解素、维生素、表面活性剂,企业标准中有效成分为硫酸镁或蓝藻分解素,使用剂量为 150g/亩。

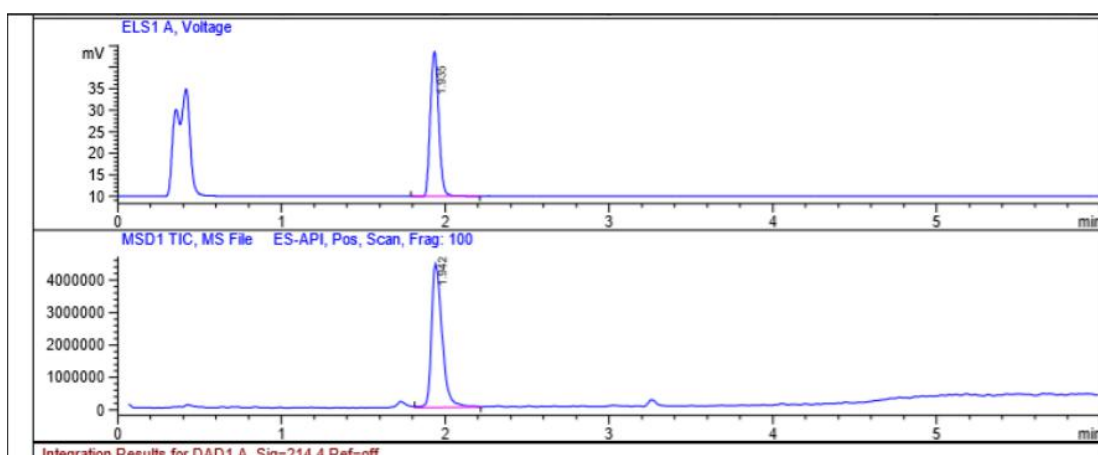
对其进行成分解析后发现其主要配方成分为克林霉素、氟化钠、氯化钠和二氧化硅。其中主要功效成分为克林霉素,其红外光谱、质谱、核磁氢谱等部分图谱如下。



红外光谱



质谱



高效液相（含量测定）

克林霉素是禁用渔药（农业部公告 560 号）。克林霉素是一种林可胺类抗生素，通常用于治疗厌氧细菌的感染，但亦可治疗原生动物疾病，如疟疾。它是痤疮的常用外用处方，并可有效治疗抗药性金黄色葡萄球菌（MRSA）的感染。大鼠和小鼠分别经口给予克林霉素剂量高达 0.6g/kg 或皮下注射剂量为 0.25mg/kg, 结果未见有致畸胎作用。然而，尚未对妊娠妇女进行充分和严格的临床研究，克林霉素有可能在新生儿中引起不良反应，哺乳期妇女必须停止使用本品。因此，作为一种人用的抗生素其在水产品使用具有较大的风险。

2、黄药水

目前市场上卖的销售最大的杀车轮虫、杀纤毛虫的“水质改良剂”，俗称“黄药水”，商品名大多以鱼虫净、鱼虫速灭、鱼虫杀等命名，主要成分往往只标注为表面活性剂、

渗透剂等，仅一小部分企业备案标准中的主要成分为二甲戊乐灵（或二甲戊灵）。对其进行结构解析发现其主要成分为二甲戊乐灵。

二甲戊乐灵被认为是可疑的内分泌干扰剂和可能的致癌物质。在试验剂量内对动物无致畸、致突变、致癌作用。对蜜蜂和鸟的毒性较低。二甲戊乐灵对鱼类及水生无脊椎生物是高毒的，且该药容易在水生生物体内富集。LD50:1050~1250mg/kg(大白鼠经口)，1340~1620mg/kg(小鼠经口)，>5000mg/kg(狗经口)；>2500mg/kg(大小鼠经皮)，>5000mg/kg(兔经皮)。LC50:58.81~65.10mg/L (20%乳油胶囊，斑马鱼 24~96h)，0.31~0.50mg/L(20%乳油，斑马鱼 24~96h)。蓝鳃鱼无影响剂量为 0.1mg/L，虹鳟鱼为 0.075 mg /L。实验动物的生理器官暴露在二甲戊乐灵的环境下可导致其肝脏重量的增加。Danion 等（2018）研究了二甲戊乐灵对虹鳟繁殖能力的影响，发现高浓度的二甲戊乐灵可导致卵子的成熟延迟超过 5 周，同时发现其可通过配子将化学物质从基因传递给后代可能会影响胚胎发育，对发育的早期阶段产生负面影响。因此，该物质的使用无论是对养殖鱼类以及养殖水体环境均具有较大的影响，在实际生产上发现鱼苗使用后有严重的致畸作用。

应用领域：二硝基苯胺类除草剂，用于清除旱地的杂草。养殖生产中用于指环虫、车轮虫等杀虫剂，非规范兽药中商品名主要有车轮指环净、鱼虫杀等，生产中称黄药水等。制剂规格为 33%乳油，使用剂量为 20-25mL/亩。

原料标准：GB/T 22177-2008 二甲戊灵原药。

作用机理：二甲戊灵为杀虫作用和机理不明。除草机理主要抑制分生组织的细胞分裂。

对水产动物毒性：48hLC₅₀ :太阳鱼 4.2mg/L，虹鳟 0.075mg/L，鲢鱼 0.35mg/L。

制剂检测：气相色谱法。

中长期残留:代谢产物主要以 2-氨基-6-硝基-3,4-二甲基苯胺及 2,6-二硝基-3,4-二甲基苯胺等具有苯并咪唑环结构的产物; 25℃和 30℃的降解半衰期分别为 9 天和 6.9 天; 水产动物体内无药代动力学和中长期残留资料。

药残检测方法:农产品中采用 GC-MS 法。

最高残留限量标准:ADI: 0.07mg/kg; 玉米等农作物的 MRLs: 0.1mg/kg;

三致资料:在超过亚慢性毒性的阈剂量时有致畸作用; 体外培养的 SHE 细胞在实验条件下未表现出致癌性, 无致突变作用。

其它非靶生物数据:无。

生态学数据:对水生生物高毒, 要防止该药污染水源。代谢产物苯并咪唑环结构的产物对环境微生物有抑杀作用。在不同温、湿度条件下土壤中的半衰期 4-90 天。

没有使用效果、药代动力学、休药期。

对人及其它动物危害:低毒, 内分泌干扰剂和可能的致癌物质。

其它:2016 年 12 月起日本强化对中国产养殖鳊鱼二甲戊灵的监测, 监控频度提高 30%。

风险评估:二甲戊乐灵为二硝基苯胺类除草剂, 在非规范兽药生产和使用属违反农药管理条例中“未取得农药生产许可证生产农药”的违法违规行为。二甲戊乐灵对水产动物高毒, 在使用过程中时药害事件的发生。而对指环虫、纤毛虫等鱼类寄生虫的杀虫机理不明, 因此对水产动物安全和有效性都存在问题。

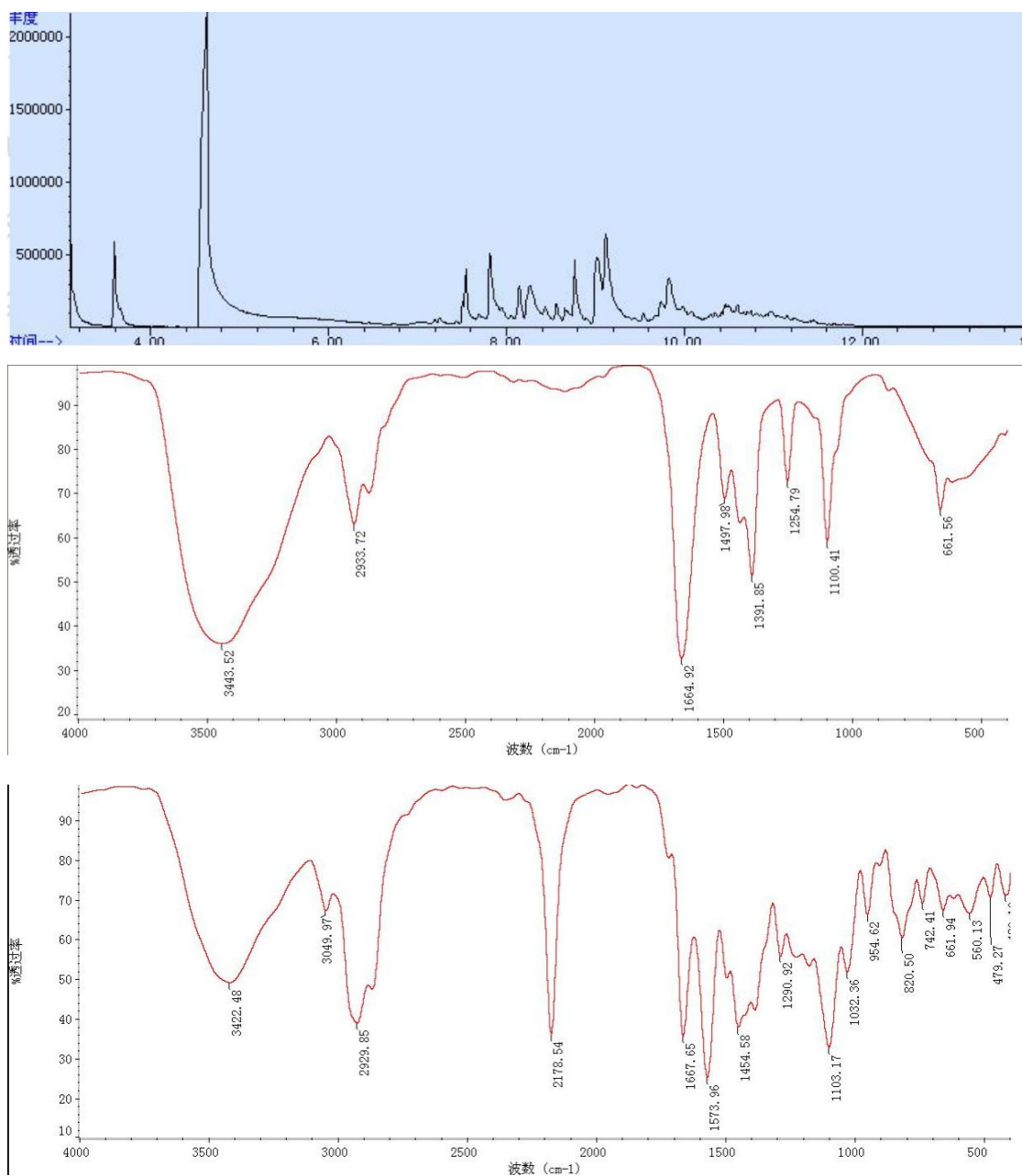
二甲戊乐灵缺乏在水产动物体内药代动力学参数, 缺乏水体中的代谢和归趋资料, 缺乏中长期残留资料, 无残留限量标准、无休药期规定, 因此使用后存在着水产动物体内残留风险。而二甲戊乐灵虽然对哺乳动物的毒性较低, 但是内分泌抑制剂, 也有一定的致畸作用, 因此残留后对人和其它动物的危害较大。二甲戊乐灵对其它水生动物

物也属高毒，代谢产物苯并咪唑环结构的产物对环境微生物有抑杀作用。同时环境中的半衰期 4-90 天，因此二甲戊乐灵对水域生态环境的危害极大，应禁止在养殖生产中使用。

3、杀枝角类（鸡花、红虫）制剂

枝角类（鸡花、红虫）为微型甲壳动物，在养殖池塘大量繁殖后，与鱼虾蟹苗争天然饵料、溶氧等，大量死亡时易导致水质恶化，是鱼虾蟹苗种培育过程中（生产早期）危害较大的浮游动物。杀枝角类（鸡花、红虫）制剂商品名大多以红虫净、水车清、混虫净等命名，备案标准中的有效成分为阿维菌素等。

在对目前市场上最火爆的杀鸡花某产品进行成分分析，发现其主要成分为啉虫脒。啉虫脒属氯化烟碱类化合物，是一种新型杀虫剂。作用于昆虫神经系统突触部位的烟碱乙酰胆碱受体，干扰昆虫神经系统的刺激传导，引起神经系统通路阻塞，造成神经递质乙酰胆碱在突触部位的积累，从而导致昆虫麻痹，最终死亡。适用于防治果树、蔬菜等多种作物上的半翅目害虫；用颗粒剂做土壤处理，可防治地下害虫。其对不同动物的毒理学数据如下：大鼠的急性口服 LD50：雄 217mg/KG，雌 146mg/KG；小鼠：雄 198mg/KG，雌 184mg/KG；大鼠急性经皮 LD50：雄、雌 > 2000 mg/KG。对人畜低毒，每日允许摄入量 0.017 mg/KG/day。其对水生生物如鲤鱼的 LC50(96H) > 100mg/kg。但其对蚕的毒性较强只有低于 0.03ppm 时对蚕无毒。根据《化学农药环境安全评价试验准则》(GB /T 31270.13 – 2014) 溞类急性活动抑制试验中农药对溞类毒性等级划分确定其毒性等级为剧毒。表明其对水生生态环境具有较高的风险。



啉虫脒又称：比虫清、乙虫脒等。

应用领域：氯化烟碱类杀虫剂，广泛用于果树、茶叶、蔬菜及小麦等农作物上的半翅目、鞘翅及鳞翅目害虫防治，目前占世界农用杀虫剂 15%左右。非规范兽药中主要用于杀灭原虫、车轮虫及枝角类等。非规范水产兽药的规格为 5%乳油，使用剂量为 20-50mL/亩。

原料标准：HG/T 3755-2004 啉虫脒原药。

作用机理：主要通过和寄生虫的烟碱乙酰胆碱受体(nAChR)结合，干扰寄生虫神经系统的传导，引起神经系统通路阻塞，造成神经递质乙酰胆碱在突触部位积累，使寄生虫全身痉挛、麻痹死亡。

对水产动物毒性：96hLC₅₀：鲤鱼 100mg/L，斑马鱼 0.53mg/L。

使用效果：大型蚤的 EC₅₀ 为 0.06 mg/L，无生产应用数据和资料。

制剂检测：气相色谱法。

药代动力学：在稻田水中的残留消解符合一级动力学反应模型，啉虫脒在土壤和田水中的残留消解半衰期分别为 2.8d-7.62d 和 6.7-15.0 d。无在水产动物养殖环境和水产动物体内代谢动力学资料。

中长期残留：水解产物分别为 N-[(6-氯-3-吡啶)甲基-N-甲基乙酰胺和 N-甲基(6-氯-3-吡啶)甲基胺。腐殖酸对啉虫脒的水解具有抑制作用。水产动物体内无药代动力学和中长期残留资料。

药残检测方法：农产品中采用 GC-MS 法。

最高残留限量标准：ADI：0.017mg/kg；小麦等农作物的 MRLs：0.5mg/kg。

三致资料：动物实验未发现有致畸、致突变、致癌和内分泌干扰作用。但实验鼠长期摄取剂量较高的啉虫脒，会使实验鼠出现乳腺癌及下一代肋骨畸形的症状。

其它非靶生物数据：对蚯蚓、家蚕和鸟类均高毒。斜生栅列藻的 LC₅₀(96 h)值为 4.18 mg/L。

生态学数据：水溶性相对较好，极易进入地下水和地表水等饮用水资源，目前水源残留量在 ng/L-mg/L 之间，可能会对一些非靶标的无脊椎动物造成一定影响。啉虫脒可以刺激细菌和真菌的生长。

对人及其它动物危害：对哺乳动物低毒。

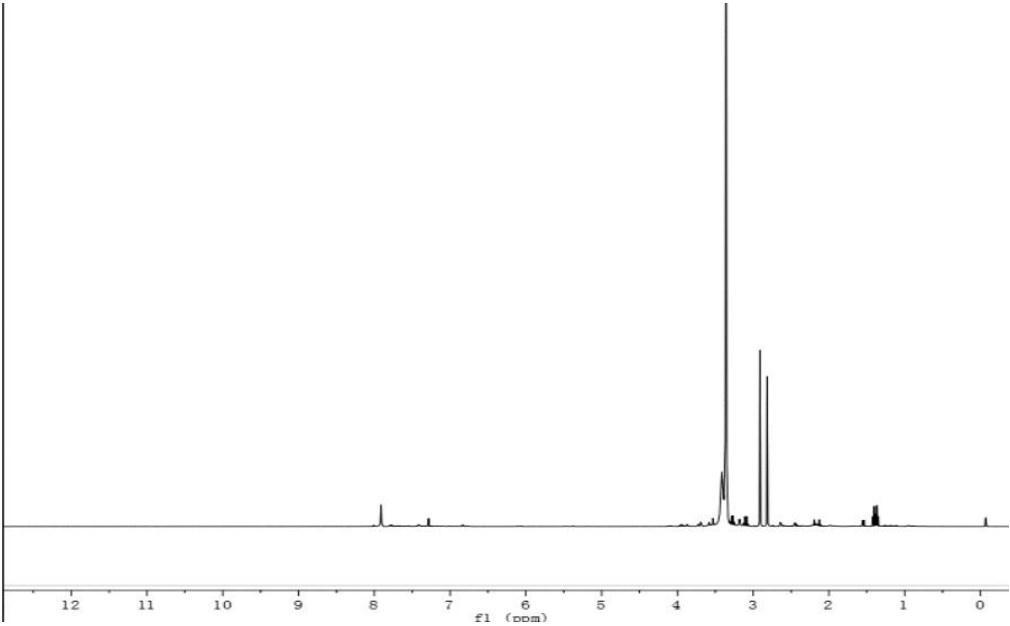
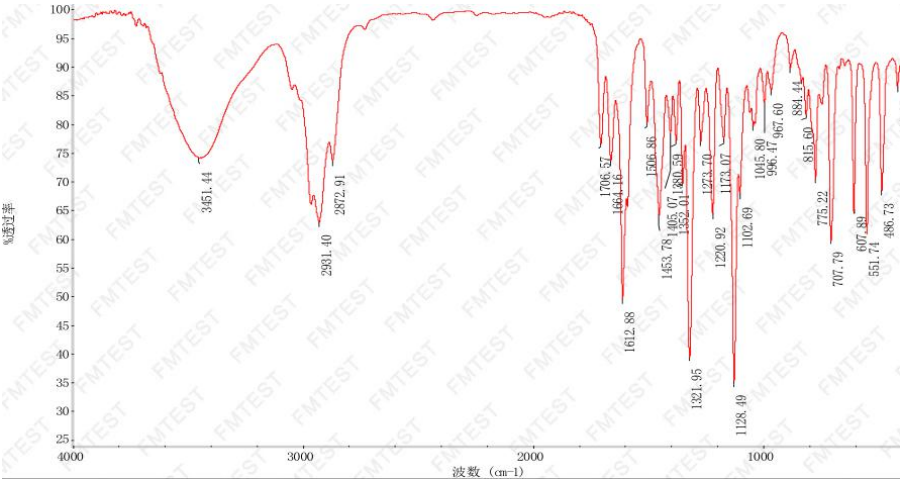
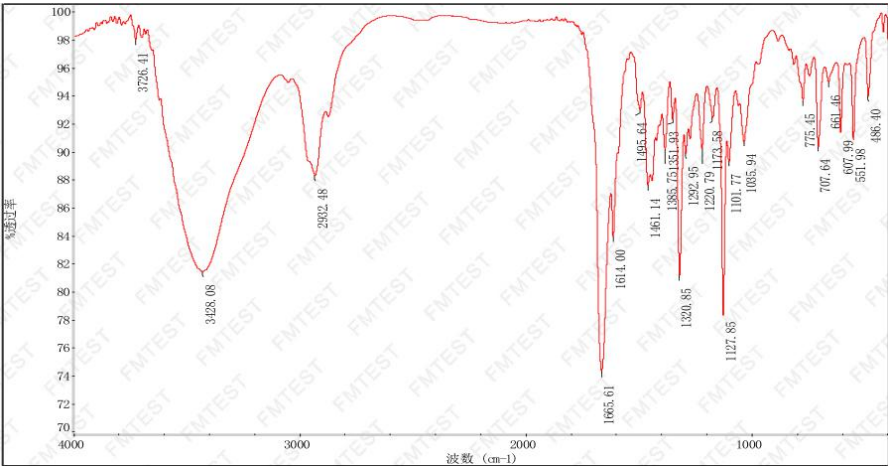
风险评估：啮虫脒为氯化烟碱类杀虫剂。啮虫脒对水产动物安全，是近年来阿维菌素等对枝角类产生耐药性后的替代制剂，在非规范兽药生产和使用属违反农药管理条例中“未取得农药生产许可证生产农药”的违法违规行为。啮虫脒缺乏在水产动物体内药代动力学参数，缺乏水体中的代谢和归趋资料，缺乏中长期残留资料，无残留限量标准、无休药期规定，因此使用后存在着水产动物体内残留风险。而啮虫脒虽然对哺乳动物的毒性较低，但是高浓度时有一定的致畸作用，因此残留后对人和其它动物的危害较大。啮虫脒不仅对枝角类为剧毒，对水体中的其它无脊椎动物也属高毒，啮虫脒可以刺激细菌和真菌的生长，在水体中残留时间较长，同时水溶性相对较好，极易随着养殖尾水排放进入地下水和地表水等饮用水源，因此啮虫脒对水域生态环境的危害极大，应禁止在养殖生产中使用。

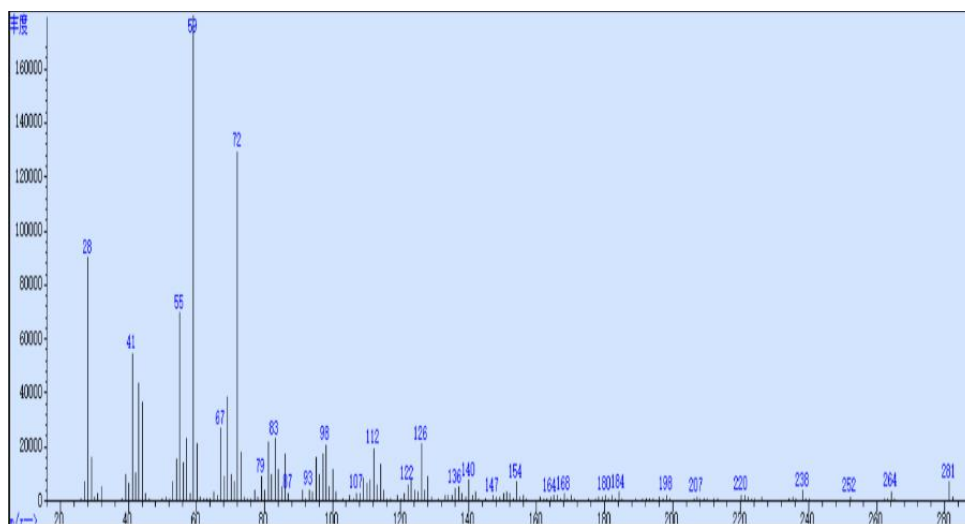
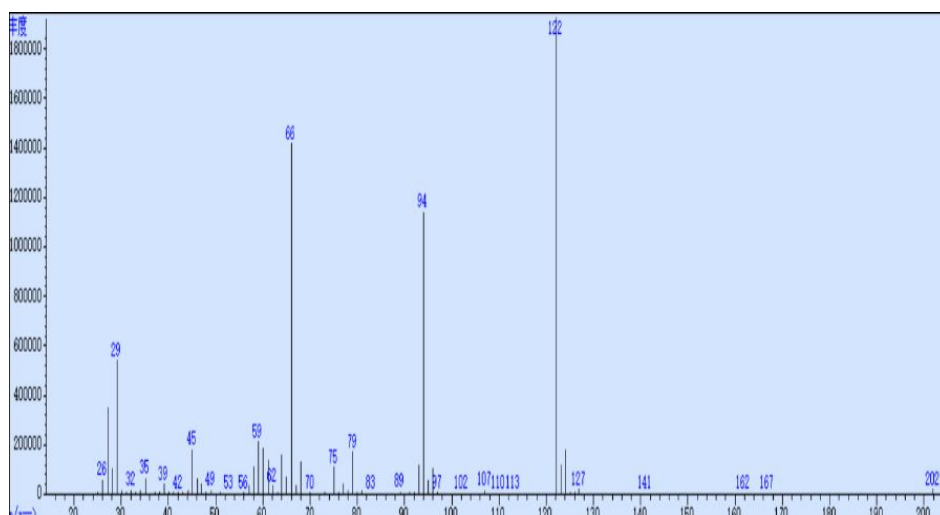
4、抑杀真菌制剂

水霉病是常见病，发病水温在 10-25℃之间，鱼体因运输、捕捞受伤后极易爆发，导致大量死亡。目前非规范杀真菌制剂的商品名往往以水霉净、菌毒双杀、真菌克红等命名，企业标准中的有效成分主要以硫醚沙星、水杨酸为主，但一些企业在使用医用抗真菌制剂作为原料生产和销售。在乌鳢养殖场调查时，发现针对乌鳢专用抗真菌制剂-真菌克红，该制剂使用效果较好，使用后 2-3 天能抑制水霉菌絮团的生长，并使其脱落。

对真菌 XX 红（乌鳢）进行成分分析发现其主要成分为酮康唑和乙蒜素。其中酮康唑为人工合成的医用抗真菌药物。酮康唑局部用药治疗真菌性皮肤病，如手足癣、体股癣、头癣、皮肤念珠菌病、头皮糠疹（头皮屑）、局部性花斑糠疹（俗称花斑癣、汗斑）、脂溢性皮炎等；酮康唑全身用药治疗全身性真菌感染，如全身念珠菌病、孢子菌病、组织胞浆菌病等。动物长期毒性实验表明，本品可使碱性磷酸酶明显上升，

肝细胞变性。





从有效成分的解析结果表明，一些企业非规范兽药的生产企业为了眼前利益，已经突破了食品安全和水域生态环境保护的底线，农药、禁用抗菌药物违法违规使用已经有常态化趋势。更为严重的是，大量农用杀虫剂、农用杀菌剂及国家明令禁止的物质如均三嗪类杀草剂、二甲戊乐灵、啉虫脒、酮康唑、克林霉素、代森铵等在企业标准备案得到通过，如果不加有效制止，极有可能危及水产行业的持续稳定的发展。

5、降氨氮亚硝酸盐产品--硫脲

我们对目前市场上降氨氮效果较好且销售量较大的 5 款产品进行成分分析,发现其主要物质均为硫脲。

又称：硫代尿素。

应用领域：用于制造药物、染料、树脂、压塑粉、橡胶的硫化促进剂、金属矿物的浮选剂等。在农业上主要作为中间体合成良好抗病毒、杀虫、抗菌及除草活性的硫脲类农药。非规范兽药常用亚硝快克、亚硝克星、亚硝降解王等命名，主要用于降低养殖池水的亚硝酸盐氮浓度。制剂规格为 20%-50%，使用剂量为 100-200g/亩。

原料标准：HG/T 3266-2002 工业用硫脲。

作用机理：硝化抑制剂，通过抑制细菌的氨单加氧酶(AMO)活性阻碍氨态氮向亚硝态氮、硝态氮的转化。0.5mg/L 的硫脲可抑制 90%左右的氨氧化菌和亚硝酸菌，养殖生产中主要用于控制养殖水体亚硝酸盐浓度。

中长期残留：代谢产物为无机盐，无残留风险。

制剂检测：碘量法。

没有使用效果数据、药代动力学、中长期残留、最高残留限量标准、药残检测方法、休药期。也没有对水产动物毒性及其它非靶生物数据。

三致资料：硫脲类化合物有三致作用。

生态学数据：对蛙的 LD₅₀ 为 10g/kg，硫脲对土壤微生物具有很强的抑制作用，在剂量很低时，就能够对土壤微生物的生长和代谢产生很大的影响。

对人及其它动物危害：一次作用时毒性小，反复作用抑制甲状腺和造血器官的机能，引起中枢神经麻痹及呼吸和心脏功能降低等症状；能经皮肤吸收，引起变态反应。

风险评估：硫脲属农药，为农用硝化抑制剂，即阻止氨态氮的硝化，提高植物对氨态氮的利用率。目前在养殖生产中使用，对水产动物安全，也能明显降低养殖池水中亚硝酸盐氮含量，但缺乏原料药标准，制剂采用碘量法测定时受辅料及其它成分的影响，产品存在着稳定性和可靠性问题。

缺乏在水产动物体内药代动力学参数，缺乏水体中的代谢和归趋资料，缺乏中长期残留资料，无残留限量标准、无休药期规定，因此使用后存在着水产动物体内残留风险。硫脲能经皮肤吸收，长期反复作用抑制甲状腺和造血器官的机能，引起中枢神经麻痹及呼吸和心脏功能降低等症状，因此残留对人和其它动物的危害较大。硫脲对土壤和水体的微生物具有很强的抑制作用，因此使用后将明显降低养殖池塘微生物的降解能力和养殖池塘的自净能力，低剂量时即可对微生物产生抑制作用，因此随养殖尾水排放后，将对水域生态环境造成巨大的风险。

从上述列举事例表明，水产养殖调水用品标签及使用说明的制定及规范势在必行。

（二）技术经济论证

本标准主要参照了农业上的一些国标、行标及管理办法，如 GB 10648 《饲料标签》、GB 18382 《肥料标识 内容和要求》、GB 20813 《农药产品标签通则》、NY/T 1979 《肥料和土壤调理剂标签和标明值判定要求》、《饲料原料目录》、《饲料添加剂品种目录》、《兽药标签和说明书管理办法》（农业部第 22 号令）等，在以上参考文件的基础上，结合水产养殖调水用品的实际应用情况，进行合理要求，标准内容技术上是先进的，实际实施难度不大，且实施经济上是合理的。

（三）预期的经济效益、社会效益和生态效益

本标准制定的可以为规范我国水产养殖调水用品标签及使用说明提供标准依据，预期可达到以下预期效果：

经济效益：本标准的实施，能提高调水用品标签及使用说明的规范性，统一管理，便于养殖户辨别真假，减少投入风险，提高养殖户的投资回报率，促进水产养殖业的可持续健康蓬勃发展。

社会效益：

(1) 规定调水用品主要成分含量，可以规范调水用品市场管理，抵制假冒伪劣产品，杜绝鱼龙混珠现象，为市场监督管理提供依据。

(2) 出台规范的调水用品标签及使用说明，能使广大水产养殖户准确把握产品性能，科学规范使用调水用品。

(3) 制定调水用品标签及使用说明能够规范众多企业的生产行为，不断与水产养殖实际相结合，促进调水用品的研发及更好应用。

生态效益：

(1) 可提升我国水产养殖调水用品标准化体系水平，推动水产养殖调水用品的规范化发展，保障水产养殖生产安全、水产品质量安全和水域环境生态安全，促进水产养殖业绿色高质量发展。

(2) 明确产品范畴，将调水用品与渔药、饲料及饲料添加剂区分开，便于生产使用和监管，减少养殖安全事故的发生，降低生态环境污染事故率。

四、采用国际标准与国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品的有关数据对比情况

本标准目前尚无相应的国际标准，因此无法对比。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

本标准目前尚无相应的国际标准，因此未采用国际标准。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准 and 我国颁布的有关现行法律、法规和强制性标准之间没有任何矛盾。

制定本标准的法律法规依据如下：

序号	法律法规名称或条目	与本标准是否矛盾
1	《中华人民共和国生物安全法》	否

2	十部委《关于加快推进水产养殖业绿色发展的意见》，第十六条，提出“强化投入品管理”，“将水环境改良剂等制品依法纳入管理”	否
3	农业农村部《2020 年水产养殖用兽药及其他投入品安全隐患排查计划》	否
4	农业农村部渔业渔政管理局《依法应按兽药管理的水产养殖用物质类型清单的公告（征求意见稿）》	否
5	2020 年 5 月，农业农村部部署开展 2020 年专项整治“利剑 3 号”行动，整治重点“非药品”“动保产品”添加兽药和禁用药品及其他化合物的行为	否
6	农渔发【2021】1 号文《关于加强水产养殖用投入品监管的通知》	否
7	农业农村部《实施水产养殖用投入品使用白名单制度工作规范（试行）》	否
8	农业部第 22 号令及其修改规定《兽药标签和说明书管理办法》	否
9	GB 10648《饲料标签》	否
10	GB 18382《肥料标识 内容和要求》	否
11	NY/T 1979《肥料和土壤调理剂标签和标明值判定要求》	否
12	GB 20813《农药产品标签通则》	否

七、重大分歧意见的处理经过和依据

1、“3.1 水产养殖调水用品（water conditioning supplies for aquaculture）”条目，

由于此定义为全新的概念，此前无相关国家法律法规文件对此名词进行定义，各调水用品生产企业、科研机构、专家学者等对此都有自己的理解和定义，各不相同。因此由协作机制牵头，组织讨论、走访调研、会议研讨，最终统一定义：水产养殖调水用品为“调节养殖水体水质、底质理化指标，调节浮游生物、微生物和水生植物生长，改善养殖动物生长环境的化学合成或者来源于生物、其他天然物质的一种物质或者几种物质的混合物及其制剂”。

2、“3.2 标签及使用说明（label and instruction）”条目，原条目名为“调水用品标签及使用说明”，有专家提出精简概念，调水用品已在3.1条目定义，此处不再重复，遂后面版本将其删除，精简为“标签及使用说明”。另关于该条目，亦有部分单位认为标签及使用说明是两种东西（标签、使用说明），后经过会议讨论，参考饲料和兽药相关做法，并结合调水用品真实的包装形式，认为标签及使用说明是有机一体的，不可分割的，应统一定义。

3、在“5.3 原料及辅料组成”及“5.4 产品成分分析保证值”条目，标准制定小组在应标示的原料及辅料名称及排序、分析保证值标示方法上，分歧较大。一部分人认为考虑到保护企业机密配方，仅需标示起主要作用的原辅料成分的名称及保证值。还有一部分人认为，应标注全部的原料和辅料名称，便于监管和安全使用。

后经查阅相关资料，经过会议研讨，参考GB 10648《饲料标签》、《饲料原料目录》、《饲料添加剂品种目录》等相关管理办法，大家统一了思想，须先完善《水产养殖调水用品品种目录》，在目录中列出当前阶段，允许使用的原料及辅料的名称，并规定对应调水用品品种应标示的产品成分分析保证值项目。总站已开设相关网站，拟对目录进行公开，目录为动态更新，且有新增品种过渡阶段的公示及管理办法。

“5.3 原料及辅料组成”，要求生产企业必须如实标注原料及辅料组成，不得隐

瞒和虚标，原料和辅料名称应为《水产养殖调水用品品种目录》规定的用品名称，按照添加量由高到低依次标示。

“5.4 产品成分分析保证值”，要求生产企业必须按照《水产养殖调水用品品种目录》规定的项目，如实标示产品成分含量。

4、“5.7 作用机理”条目，有部分企业认为，某些调水用品作用机理没有很明确的科学数据做支撑，或仅凭实践经验总结得出，不可盲目作为作用机理标在说明上。因此，此条目话术改为“可简述作用机理”，非必须标示项目，若有可描述，也可不写。

5、“5.8 作用用途”条目，有企业认为，当前调水用品市场鱼龙混杂，产品质量参差不齐，很大程度上和作用用途标示有关，过分的夸大虚构产品功能，或越界标示出兽药治疗功能及饲料促生长发育功能等，迷惑养殖户，引起市场乱象。因此需要明确标示禁忌事项。

标准编制小组考虑再三，将标示禁忌事项，放在了“4 基本原则”中，即“标示内容应通俗易懂，不得使用虚假、夸大或容易引起误解的表述，不得以欺骗性表述误导消费者”、“标示的内容不得标识具有预防或治疗动物疾病作用的内容”。

6、“5.12 生产日期及生产批号”条目，原标题为“生产日期”，后考虑到产品追溯的环节，补充了生产批号，方便溯源追踪。

“5.15 生产者、经营者名称和地址”条目，一些编制人员提出，某些企业可能注册地址和生产地址不在同一地方，另外属于集团公司的企业也需要把地址信息写完整。遂经过会议讨论，将 5.15.1 条目完善补充，表述为：调水用品应标明与工商注册证明文件一致的生产者名称、注册地址、生产地址及其邮政编码、联系方式。如是集团企业，在标明以上信息外，可再标示集团相关信息。

7、“5.16 委托加工产品”条目，部分编制人员认为，该条目应对定制产品进行补充说明，明确定制产品标识要求，对定制产品的生产资质，批准文号等方面进行要求。编制小组经过讨论，结合调水用品生产实际，认为现有调水用品市场暂无定制产品一说，且调水用品，国家没有相关授权相关部门颁发生产许可证及批准文号，所以暂无需对定制产品进行要求，可在下一次标准修订时再酌情予以考虑增补进去。

8、“5.17 其它”条目，部分企业提出，调水用品存在内外两层或多层包装的实际情况，是否要在内外包装上，每层都印上完整的标签标示内容。编制小组对此问题展开讨论，并查阅相关饲料和兽药管理方法，最终增加了“5.17.2”条目，即“考虑到不同产品包装形式，如一款产品分内外包装的，应在至少在一项包装上有完整的规定标示内容，其余包装应至少包含产品名称、净含量、生产日期、生产者名称和地址等信息。

此外无其它重大分歧意见。

八、涉及专利的有关说明

本文件不涉及专利。如相关内容涉及专利，发布机构不承担识别专利的责任。

九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

1. 建议标准发布后，经 6 个月的过渡期后尽快实施。
2. 标准发布后应加强对本标准的宣传、宣贯，并组织贯彻实施，以促进水产养殖业健康发展。
3. 本标准发布实施后，应加强对从业人员进行标准化培训，以提高从业人员标准化意识。
4. 本标准发布实施后，水产养殖管理、水产推广部门和质量安全监督管理部门应尽量以本标准作为水产养殖生产和质量监督管理的依据。

建议该标准作为团体标准推出后，逐步升级为行业标准、推荐性国家标准或者强

制性国家标准，用以规范我国各种水产养殖调水用品，为水产健康养殖保驾护航。

十、其他应予说明的事项

（1）水产养殖调水用品的应用，与使用的水体理化指标状况（溶氧、pH 等）、天气状况（大气压、光照）、海淡水、不同养殖对象（有鳞鱼、无鳞鱼、甲壳类等）、营养情况等关系很大，须在养殖一线准确判断，科学应用。

（2）本标准中“5.7 作用机理”部分，考虑到我国水产养殖调水用品的企业状况，及水产养殖过程的复杂性，可考虑不予要求。

（3）调水用品标签及使用说明，考虑到不同产品包装形式，没有具体规定内外包装的设计内容，由各厂家根据实际情况确定，但必须在内外包装中有一项有完整的规定标示内容，其它项包装上须至少应包含产品名称、净含量、生产日期、生产者名称和地址等信息。

《水产养殖调水用品标签及使用说明要求》标准修订小组

2025 年 6 月 3 日