团体标准《高质量水产品 第2部分：龟鳖》

（征求意见稿）编制说明

一、项目来源

根据《广西标准化协会下达关于2003年第五十批团体标准制修订项目计划的通知》（桂标协〔2023〕322号）精神，由广西水产学会提出，广西壮族自治区水产技术推广站、广西壮族自治区水产科学研究院、浦北县寨圩镇粤桂龟鳖养殖专业合作社、广西钨龟三农业科技有限公司共同起草的团体标准“高质量水产品 第2部分：龟鳖”（项目编号分别为2023-5002），获得了立项。

本编制人员与分工如下

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **性别** | **年龄** | **职务/职称** | **从事专业** | **工作单位** | **责任分工** |
| 黎玉林 | 女 | 60 | 研究员（三级）/推广研究员 | 水产养殖、农产品质量安全、农产品品牌建设 | 广西壮族自治区水产技术推广站 | 主持、主编制 |
| 何金钊 | 男 | 39 | 副站长/研究员 | 水产养殖、农产品质量安全 | 广西壮族自治区水产技术推广站 | 参与编制 |
| 韩书煜 | 男 | 50 | 科长/推广研究员 | 水产养殖、农产品质量安全 | 广西壮族自治区水产技术推广站 | 参与编制 |
| 江林源 | 男 | 57 | 书记/研究员 | 水产养殖 | 广西壮族自治区水产科学研究院 | 参与编制 |
| 罗永巨 | 男 | 57 | 院长、研究员（二级） | 水产养殖 | 广西壮族自治区水产科学研究院 | 参与编制 |
| 吴详庆 | 男 | 38 | 主任/研究员 | 水产养殖、农产品质量安全 | 广西壮族自治区水产科学研究院 | 参与编制 |
| 荣世屿 | 男 | 51 | 科长/推广研究员 | 水产养殖、农产品质量安全 | 广西壮族自治区水产技术推广站 | 参与编制 |
| 黎姗梅 | 男 | 33 | 高级工程师 | 水产养殖、农产品质量安全 | 广西壮族自治区水产技术推广站 | 参与编制 |
| 黄 恺 | 男 | 38 | 农艺师 | 水产养殖、农产品质量安全 | 广西壮族自治区水产技术推广站 | 参与编制 |
| 罗 璇 | 女 | 36 | 高级农艺师 | 水产养殖 | 广西壮族自治区水产技术推广站 | 参与编制 |
| 阮金梅 | 女 | 47 | 经 理 | 水产品销售、品牌经营 | 浦北县寨圩镇粤桂龟鳖养殖专业合作社 | 参与编制 |
| 宁 汝 | 男 | 47 | 理事长 | 水产养殖 | 浦北县寨圩镇粤桂龟鳖养殖专业合作社 | 参与编制 |
| 蒋洪峰 | 男 | 50 | 总经理 | 水产养殖及管理 | 桂林鱼伯伯生态农业科技有限公司 | 参与编制 |
| 杜雪涛 | 男 | 31 | 农艺师 | 水产养殖 | 广西壮族自治区水产技术推广站 | 参与编制 |

二、项目背景及目的意义

**1.项目背景**

农产品“三品一标”(无公害农产品、绿色食品、有机农产品、地理标志农产品)是进入二十一世纪我国农业农村部门主导的安全优质农产品，经多年开展“三品一标”认证认定，我国农产品质量安全水平总体上得到了极大提高：到2021年我国农产品质量安全例行监管合格率达到了97.6%。在这合格率为97.6%的农产品中可能蕴含有很多高质量农产品。

我国无公害农产品认证自2002年起至2022年持续开展了23年，到2017～2022年时，全国各省均已取得大量的无公害农产品，例如：四川省3683个（2019年），安徽省3006个（2019年，重庆市1516个（2017年），广西1137个（2022年，其中：种植业870个、畜牧业177个、渔业90个。数据来源：广西壮族自治区绿色食品发展站），全国在2017年底时无公害农产品总数达到了89331个。随着2022年12月后无公害农产品认定全面停止，有一个问题值得研究：我国以往大量的无公害农产品中有多少份额的农产品在药残和重残方面的质量安全已达到绿色食品标准要求及以上的质量安全水平？若能挖掘出该部分优质农产品供给社会需求，就极具现实意义。

**2.目的意义**

“坚持质量第一”“产品质量高”是当今我国国策之一。2019年2月11日，农业农村部、国家发展改革委、科技部、财政部、商务部、国家市场监督管理总局、国家粮食和物资贮备局联合发布“关于印发《国家质量兴农战略规划（2018-2022年）》的通知”（农发【2019】1号），《国家质量兴农战略规划（2018-2022年）》的“基本原则”第一条是：“坚持质量第一，效益优先”，“发展目标”第一条是“产品质量高”……”。

中国品牌需要农产品质量高。2023年2月6日中共中央、国务院印发了《质量强国建设纲要》，纲要提出“面对新形势新要求，必须把推动发展的立足点转到提高质量和效益上来，培育以技术、标准、品牌、质量、服务等为核心的经济发展新优势，推动中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变，坚定不移推进质量强国建设。”为了落实《质量强国建设纲要》、实现高质量发展落地开花结果，本团体标准主持人从从事农产品质量安全二十多年的角度，致力于如何把广西渔业无公害农产品品牌提升到高质量农产品品牌高度开展研究，使之前的无公害农产品符合当今消费者对高质量农产品的日益需求。

早在2019年12月时，第一起草单位广西壮族自治区水产技术推广站承担了“广西农产品（渔业产品）地理标志品牌研究与示范”-2019年第二批广西农业科技自筹经费项目（桂农厅发[2019]280号，任务书编号：Z201973），在进行初步研究过程中发现项目组不能驾驭“地理标志品牌”研究的内容。因当时广西渔业地理标志登记产品均获得了国家级或省级的特色优势区项目建设，获得了上千万元或大几百万元的项目经费，但经费是由地方撑握和具体开展建设，项目组无法插足。于是在2021年申请变更项目名称为“广西渔业‘三品一标’产品和品牌建设研究与示范”开展研究，并获得了批准。变更后项目研究其中重点内容之一，就是如何把广西渔业无公害企业的无公害农产品品牌提升到高质量农产品品牌。在开展“广西渔业‘三品一标’产品和品牌建设研究与示范”研究过程中，发现有很多有利于无公害农产品品牌上升到高质量农产品品牌的一系列证明，这些证明足够支持制定《高质量水产品 第2部分：龟鳖》等四项团体标准。

《高质量水产品 第2部分：龟鳖》等四项系列团体标准制定出来后，计划将开展广西渔业高质量水产品认定试点工作，以解决广西渔业无公害企业后续没有产品质量认证认定对接市场的问题，同时也可明确标示出除了绿色食品和有机农产品外的其他更多的高质量农产品供给消费者需要，满足人民对美好生活的日益需求。

三、标准编制过程

**（一）成立标准编制工作组**

团体标准《高质量水产品 第2部分：龟鳖》项目任务下达前两年的2022年10月，广西壮族自治区水产技术推广站、广西壮族自治区水产科学研究院、广西壮族自治区绿色食品发展站三家起草单位已成立了标准编制工作组，当时是作为2023年广西地标申报而成立的编制工作组，工作组制定了标准编写方案，明确任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作，具体标准编制工作由广西壮族自治区水产技术推广站黎玉林研究员牵头，其他人员配合，于2023年2月已完成《广西高质量水产品 鱼》《广西高质量水产品 鱼 质量控制技术要求 》标准草稿编制工作，并于2023年申报了广西地方标准。因政策原因不允许省级地方制定产品质量标准，于是牵头单位改变计划转向申报2024年团体标准。

为了满足工作需要，在原来计划只申报两项团体标准基础上，增多了申报两项-《广西高质量水产品 龟鳖》和《广西高质量水产品 虾蟹》两项。当时主持人只考虑水产品的高质量安全和以高质量安全为基础的高质量农产品品牌建设，于是将标准名称改名为《高质量安全水产品 鱼》、《高质量安全水产品 龟鳖》、《高质量安全水产品 虾蟹》、《高质量安全水产品 品牌建设质量控制规范》。同时团体标准第一起草单位领导为了使制定的标准内容合理和可行，要求标准编制工作组拿出接近标准征求意见稿的标准工作稿（草稿）、并经起草单位人员共同审议通过后，才能上报申请团体标准。于是，广西壮族自治区水产站在2024年11月21日向共同起草单位发出了“关于召开四个“高质量安全水产品”团体标准草稿审议会的函”的文件，在2024年11月25日下午召集了三个起草单位人员，对由主持人起草的四项《高质量安全水产品》草稿（工作稿）进行了一个下午的共同研讨。因年底各单位工作繁忙，共到会6人，三个起草单位还的有多位人员未到会，本着求真务实的原则，团体标准主持人对未到会人员分别去到他们工作单位、向他们阐述四项团体标准制定原因、能制定的研究基础、以及四项标准题目名称的选取原因及确定框架内容的可行性，共对原来确定的三个起草单位人员共17人进行了对拟制定的四项《高质量安全水产品》团体标准工作稿（草稿同）进行面对面的征询和探讨，对他们提出的修改意见进行了记录，广西壮族自治区水产技术推广站出具有“审议会纪要”，并附有意见签名确认表-“对“四项团体标准”标准工作稿（标准草稿）提出的意见汇总及意见签名确认表”）（见附件1）。因广西壮族自治区绿色食品发展站新更换了领导人，新领导对这方面业务不熟悉，因此，广西壮族自治区绿色食品发展站单位与人员均退出了本团体标准的制定。同时增加了2家一直实践高质量农产品建设的广西渔业无公害生产单位浦北县寨圩镇粤桂龟鳖养殖专业合作社、广西钨龟三农业科技有限公司，使得标准更具操作性和实用性。

**（二）收集整理文献资料**

标准编制工作组早在2022年就已收集了国内有关涉及龟鳖产品质量的文献资料。具体列出如下：

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

### GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定

GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定

GB/T 5009.20 食品中有机磷农药残留量的测定

GB 5009.123 食品安全国家标准 食品中铬的测定

GB 23200.113 植物源性食品中208种农药及其代谢物残留量的测定

GB 5009.190 食品安全国家标准 食品中指示性多氯联苯含量的测定

GB/T 18109 冻鱼

GB/T 19857 水产品中孔雀石绿和结晶紫残留量的测定

GB/T 20770 粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱－串联质谱法

GB/T 20756 可食动物肌肉、肝脏和水产品中氯霉素、甲砜霉素和氟苯尼考残留量的测定

GB/T 20769 水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法

GB/T 21317 动物源性食品中四环素类兽药残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法与高效液相色谱法

GB/T 21318 动物源性食品中硝基咪唑残留量检验方法

### GB/T 21323 动物组织中氨基糖苷类药物残留量的测定 高效液相色谱-质谱/质谱法

GB/T 23198 动物源性食品中噁喹酸残留量的测定

GB 23200.92 食品安全国家标准 动物源性食品中五氯酚残留量的测定 液相色谱·质谱法

GB 23200.113 食品安全国家标准 植物源性食品中208种农药及其代谢物残留量的测定 气相色谱-质谱联用法

### GB 29687 食品安全国家标准 水产品中阿苯达唑及其代谢物多残留的测定 高效液相色谱法

GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量

GB 31650.1 食品安全国家标准食品中41种兽药最大残留限量

### SN/T 0125 进出口食品中敌百虫残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法

SN/T 0197 出口动物源性食品中喹乙醇代谢物残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法

NY／T 419 绿色食品 稻米

NY／T 1050 绿色食品 龟鳖类

NY／T 2798.13-2015 无公害农产品 生产质量安全控制技术规范 第13部分:养殖水产品

NY/T 5361-2016 无公害食品 淡水养殖产地环境条件

**SN/T 1865 出口动物源食品中甲砜霉素、氟甲砜霉素和氟苯尼考胺残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法**

SN/T 2158 进出口食品中毒死蜱残留量检测方法

SN/T 3235 出口动物源食品中多类禁用药物残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法

SC/T 1132 渔药使用规范

SZS.TC.EC-2023-393 圳品评价细则 食用农产品（其他动物性水产品）

农业部783号公告-1-2006 水产品中硝基呋喃类代谢物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法

农业部1025号公告-23-2008 动物源食品中磺胺类药物残留检测

农业部1077号公告-1-2008 水产品中17种磺胺类及15种喹诺酮类药物残留量的测定　液相色谱-串联质谱法

农业部1163号公告-9-2009 水产品中己烯雌酚残留检测 气相色谱-质谱法

农业农村部公告 第2292号

农业部办公厅关于印发茄果类蔬菜等58类无公害农产品检测目录的通知(农办质[2015]4号)

中华人民共和国兽药典 中国兽药典委员会 编

兽药质量标准 化学品卷 中国兽药典委员会 编

兽药质量标准 中药卷 中国兽药典委员会 编

水产养殖用药 明白纸（最新版本） 农业农村部渔业渔政管理局 全国水产技术推广总站 中国水产科学研究院 宣

**（三）研讨确定标准主体内容**

标准的主体内容确定包括 高质量水产品 称2部分 龟鳖 的产地环境、养殖过程、养殖时间、上市时产品营养品质指标、感官和理化指标、污染物和兽药残留限量及农药残留限量、检验规则、标签、包装运输和贮存等。其中：上市时产品营养品质指标、污染物和兽药残留限量及农药残留限量这两项关键内容，是根据标准主持人2020-2023年主持的“广西渔业“三品一标”产品和品牌建设研究与示范”项目研究结果来确定的，其他内容是通过查找到资料对比选择确定的：

**1. 污染物和兽药残留限量及农药残留限量的确定**

污染物和兽药残留限量及农药残留限量的确定，从如何确定水产品的高质量安全检测项目中来。2020-2023年本标准主持人主持的“广西渔业“三品一标”产品和品牌建设研究与示范”项目研究，研究广西渔业无公害农产品达到高质量农产品需要检测的参数。根据我国推崇的有有机农产品、绿色食品检测指标，选择检测较多的绿色食品标准（20个左右）；同时为了能达更高质量安全水平，查找到地方品牌“圳品”检测指标也较多（也是20个左右），相互间均有部分不相同可互补，于是确定检测指标按“绿色食品标准+金鲳鱼‘圳品’检测标准”共确定30项，分别是：敌百虫、（土霉素、金霉素、四环素）(以总量计)、磺胺类药物(以总量计)、噁喹酸、甲基汞（以Hg计）、无机砷（以As计）、铅（以Pb计）、镉(以Cd计)、铬(以Cr计) 、多氯联苯、硝基呋喃代谢物、氯霉素、己烯雌酚、孔雀石绿、喹乙醇代谢物、恩诺沙星(以恩诺沙星+环丙沙星计）、洛美沙星、氧氟沙星、培氟沙星、诺氟沙星、新霉素、红霉素、氟苯尼考、阿苯达唑、甲砜霉素、青霉素、多西环素、氟、溴氰菊酯、氯氰菊酯共30项。2022-2023年在广西渔业56个无公害农产品产地90个无公害农产品中随机抽取抽检了23个产地中的26个无公害渔业产品进行验证，结果为：26个抽样产品(其中有4个龟鳖产品)的检验结果全部符合“绿色食品标准+金鲳鱼‘圳品’检测标准”要求（检测数据见表1、表2）。

2024-2025年继续进行龟鳖高质量检测检验10样本，但检每份样本检测机构仅检测了27个项目，分别是：敌百虫、（土霉素、金霉素、四环素）(以总量计)、磺胺类药物(以总量计)、噁喹酸、甲基汞（以Hg计）、无机砷（以As计）、铅（以Pb计）、镉(以Cd计)、铬(以Cr计) 、多氯联苯、硝基呋喃代谢物、氯霉素、己烯雌酚、孔雀石绿、恩诺沙星(以恩诺沙星+环丙沙星计）、洛美沙星、氧氟沙星、培氟沙星、诺氟沙星、沙拉沙星、丹诺沙星、氟苯尼考、阿苯达唑、地美硝唑、甲硝唑、五氯酚酸钠 (以五氯酚计)、地西泮等共27个检测项目，10份样本检测结果全部合格（提供1份2024－2025年抽检的鳖《产品检验报告》参考（见附件4）），因作者主持的项目“广西渔业‘三品一标’产品和品牌建设研究与示范”未验收仍在进行中，故其他数据暂不公开，请见谅）。其中沙拉沙星、丹诺沙星、地美硝唑、甲硝唑、五氯酚酸钠 (以五氯酚计)、地西泮共6项为新增检测。

分析：2022-2023年检测的喹乙醇代谢物、新霉素、红霉素、甲砜霉素、青霉素、多西环素、氟、溴氰菊酯、氯氰菊酯共9项中2024-2025年未检测，而是新增上述新6项（严格说新增4项地美硝唑、甲硝唑、五氯酚酸钠、地西泮，其中沙拉沙星、丹诺沙星是检测沙星类连带出来，不算在内）。因此，综合两年对龟鳖的检测项目，因此 高质量水产品 第2部分 龟鳖 的污染物和兽药残留限量就确定为：敌百虫、（土霉素、金霉素、四环素）(以总量计)、磺胺类药物(以总量计)、噁喹酸、甲基汞（以Hg计）、无机砷（以As计）、铅（以Pb计）、镉(以Cd计)、铬(以Cr计) 、多氯联苯、硝基呋喃代谢物、氯霉素、己烯雌酚、孔雀石绿、喹乙醇代谢物、恩诺沙星(以恩诺沙星+环丙沙星计）、洛美沙星、氧氟沙星、培氟沙星、诺氟沙星、新霉素、红霉素、氟苯尼考、阿苯达唑、甲砜霉素、多西环素、地美硝唑、甲硝唑、五氯酚酸钠 (以五氯酚计)、地西泮共30项。其中，舍弃青霉素（极少见用于水产养殖）、氟（养殖出来的鲜活产品不需要检测该项）、溴氰菊酯和氯氰菊酯（龟鳖类不需要这些药物消毒水体）、沙拉沙星和丹诺沙星（为检测沙星类连带出来、没有检验标准）5项。

此外，农药残留限量还考虑到稻田养殖鳖类有可能受农药污染必须排除而设定，因稻田养鳖产品需检测众多农药指标还没有制定有检验方法，本标准是参照NY／T 319 绿色食品 稻米 需检测检验23项农药的方法来检验参考使用。

**表1、2022-2023年度 广西渔业无公害农产品(****龟鳖类)4个抽检产品质量安全水平检验结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检验项目** | **单位** | **标准值** | **检验值** | | **单项结论** | |
| 敌百虫★ | mg/kg | 不得检出(<0.002) | | 4个产品未检出 (检出限：0.002) | | 合格 |
| 土霉素、金霉素、四环素(以总量计)★ | mg/kg | 不得检出(<0.1) | | 4个产品未检出 (检出限：0.05) | | 合格 |
| 磺胺类药物(以总量计)★ | μg/kg | 不得检出(<0.5) | | 4个产品未检出 (检出限：0.5) | | 合格 |
| 噁喹酸★ | μg/kg | 不得检出(<1) | | 4个产品未检出 (检出限：1) | | 合格 |
| 甲基汞（以Hg计）★ | mg/kg | ≤0.5 | | 1个产品未检出(检出限：0.008)，  3个产品检验值在标准值范围（见表3） | | 合格 |
| 无机砷（以As计）★ | mg/kg | ≤0.5 | | 4个产品未检出 (检出限：0.03) | | 合格 |
| 铅（以Pb计）★ | mg/kg | ≤0.5 | | 1个产品未检出(检出限：0.02) ;  3个产品检验值在标准值范围（见表3）. | | 合格 |
| 镉(以Cd计)★ | mg/kg | ≤0.1 | | 4个产品检验值在标准值范围 | | 合格 |
| 铬(以Cr计) ★ | mg/kg | ≤2.0 | | 4个产品检验值在标准值范围 | | 合格 |
| 多氯联苯★ | mg/kg | ≤0.5 | | 4个产品未检出 (定量限：0.01) | | 合格 |
| 硝基呋喃代谢物★ | μg/kg | 不得检出<0.25) | | 4个产品未检出 (检出限：0.25). | | 合格 |
| 氯霉素★ | μg/kg | 不得检出 (<0.1) | | 4个产品未检出 (检出限：0.1) | | 合格 |
| 己烯雌酚★ | μg/kg | 不得检出 (<0.6) | | 4个产品未检出 (检出限：0.5) | | 合格 |
| 孔雀石绿★ | μg/kg | 不得检出(<0.5) | | 4个产品未检出 (检出限：0.5) | | 合格 |
| 喹乙醇代谢物 | μg/kg | 不得检出 | | 4个产品未检出 (检出限：0.5) | | 合格 |
| 恩诺沙星(以恩诺沙星+环丙沙星计） | μg/kg | ≤100 | | 4个产品未检出 (检出限：1.0) | | 合格 |
| 洛美沙星 | μg/kg | 不得检出 | | 4个产品未检出 (检出限：1.0) | | 合格 |
| 氧氟沙星 | μg/kg | 不得检出 | | 4个产品未检出 (检出限：1.0) | | 合格 |
| 培氟沙星 | μg/kg | 不得检出 | | 4个产品未检出 (检出限：1.0) | | 合格 |
| 诺氟沙星 | μg/kg | 不得检出 | | 4个产品未检出 (检出限：1.0) | | 合格 |
| 新霉素 | μg/kg | ≤500 | | 4个产品未检出 (检出限：100) | | 合格 |
| 红霉素 | μg/kg | ≤200 | | 4个产品未检出 (检出限：2.0) | | 合格 |
| 氟苯尼考 | μg/kg | ≤100 | | 4个产品未检出 (检出限：1.0) | | 合格 |
| 阿苯达唑 | μg/kg | ≤100 | | 4个产品未检出 (检出限：5) | | 合格 |
| 甲砜霉素■ | μg/kg | ---- | | 4个产品未检出 (检出限：1.0) | | ---- |
| 青霉素■ | μg/kg | ---- | | 4个产品未检出 (检出限：1) | | ---- |
| 多西环素■ | μg/kg | ---- | | 4个产品未检出 (检出限：50.0) | | ---- |
| 氟■ | mg/kg | ---- | | 4个产品未检出 (检出限：1.25) | | ---- |
| 溴氰菊酯■ | mg/kg | ---- | | 4个产品未检出 (检出限：2.50) | | ---- |
| 氯氰菊酯■ | mg/kg | ---- | | 4个产品未检出 (检出限：2.00) | | ---- |

注：带★的检验项目为Y/T1050-2018《绿色食品 龟鳖类》中的药物残留（含化学残留）和重金属残留检验项目共14项；不带★的检验项目为本文龟鳖类“绿色食品标准+”中的“+”的部分，其中带■的检验项目没有检验判定标准。

**表2：2022-2023年度广西渔业无公害农产品4个龟鳖产品重金属残留检测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目.被检单位. 抽样产品（检验报告编号）** | | **检验值** | | | | | |
| 检验项目 | | 甲基汞mg/kg | | 无机砷  mg/kg | 铅  mg/kg | 镉  mg/kg | 铬  mg/kg |
| 绿色食品 龟鳖类 | | | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤0.1 | ≤2.0 |
| 检出限值 | | | 0.008 | 0.03 | 0.02 | 0.002 | ˉ |
| 1(南宁市桂海) 山瑞鳖（NO.(质)字第 2209255号） | | | 0.0091 | 0.03(检出限) | 0.0297 | 0.0031 | 0.1 |
| 2(南宁市桂海) | 黄喉拟水龟 (2208620) | | 0.008(检出限) | 0.03(检出限) | 0.0782 | 0.00217 | 0.038 |
| 3(广西钨龟三) | 黄喉拟水龟(2208621) | | 0.009 | 0.03(检出限) | 0.483 | 0.00232 | 0.041 |
| 4(广西兴联) | 黄喉拟水龟(2300050) | | 0.0081 | 0.03(检出限) | 0.02(检出限) | 0.0022 | 0.02 |

**2、上市时产品营养品质指标的确定**

2023年利用2022年检验26个产品（4个为龟鳖产品）高质量安全余下的备份样本分别检测了30项营养指标。结果表明：本次检测的26个广西渔业无公害农产品达“鱼虾贝富含蛋白质15.0%～22.0%”水平。其中：4个为龟鳖产品的蛋白质含量分别为19.4%、17.1%、16%、18.9%，符合中国食品标准中水产品“富含蛋白质15%～22%”的要求。4个龟鳖产品氨基酸组成丰富或较丰富、必须氨基酸组成均衡或较均衡，符合或基本符合或基本接近FAO/WHO理想蛋白质模式（ΣEAA/ΣTAA≥0.40、ΣEAA/ΣNEAA≥0.60），其中1个龟产品肌肉必须氨基酸组成稍低（仅为ΣEAA/ΣTAA为32.77%、ΣEAA/ΣNAA为59.11%）。该龟产品必须氨基酸组成偏低主要原因，可能是新冠疫情以来拟水龟价格暴跌，出售价极低，业主投喂仅以“保命式”的投喂所致。但仍证明：广西渔业无公害龟鳖产品营养品质优良以上产品占绝大多数。因此确定 质量水产品 第2部分 龟鳖 营养品质指标主要为：蛋白质≥15%，或ΣEAA/ΣTAA≥35%、ΣEAA/ΣNAA≥55%。（因项目未验收，相关龟鳖营养论文未发表，龟鳖检测的氨基酸的部分数据暂不公开，但他们的蛋白质含量已满足高质量营养指标）

总的，考虑龟鳖产品的肌肉营养成成分在大食物品中的营养成分都是属于高营养品质类食物，基本是自带高营养品质，极少有养殖够年限的龟鳖产品不达高营养产品的。若有则是因为近几年拟水龟价格跌价跌得太低，养殖大户亏本太利害，业主基本只采用“保命”式的投喂有关，此仅是特例。因此，龟鳖产品实际只检测高质量安全项目就可以。但本标准也兼顾了营养品质要求。

**2.产地环境标准的确定**

参照“高质量水产品 第1部分 鱼”方法确定。

**3、其他内容的确定**

高质量农产品（水产品）除在高质量安全和高营养品质界定、高质量水产品的产地环境界定外，其它苗种来源、养殖过程、养殖时间、感官和理化指标、检验规则、标签、包装运输和贮存等也是影响到农产品是否达高质量的直接或间接影响因素，因此也是必须要界定的内容。这些内容主要是根据项目主持人从从事农产品质量安全工作20多年的工作经验和团体标准编制工作组收集到的资料进行整理研究进行框定。

经2023年11月25日标准编制工作组召开标准工作稿审议会，对由标准主持人起草的工作稿（草稿）的整体框架及内容进行了研究、探讨和进一步确定。

经过研究和按照广西标准化协会对标准名称的更名提议，标准规定了高质量水产品 第2部分 龟鳖 的产地环境、苗种来源、养殖过程、养殖时间、上市时产品营养品质指标、感官和理化指标、污染物和兽药残留限量及农药残留限量、检验规则、标签、包装运输和贮存的规定。

**（四）调研（研究）、形成文本草案、征求意见稿**

1.本标准的研究基础

**第一，开展了农产品高质量安全的研究：**由主持人带领团队主持课题“广西渔业‘三品一标’产品和品牌建设研究与示范”(任务书编号：Z201973）开展了4年多的研究：2022年10月-2023年2月在广西渔业56个无公害农产品产地90个无公害农产品中随机抽取了23个产地中的26个产品(22个鱼类，有草鱼、鲟鱼、大口黑鲈、金鲳鱼、石斑鱼；3个龟鳖类，有黄沙鳖、山瑞鳖、黄喉拟水龟)，按“绿色食品标准+金鲳鱼‘圳品’检测标准”，由有资质的检验机构（农业农村部食品质量监督检验测试中心(湛江)）对抽样产品进行药物（含化学污染物）残留和重金属残留进行检验，其中，对每个鱼类产品的检验内容有33项类（药物30项、重金属3项）、对每个龟鳖类产品检验30项类（药物25项、重金属5项）。结果：26个抽样产品检验结果全部符合“绿色食品标准+金鲳鱼‘圳品’检测标准”的高质量安全农产品要求。通过对广西渔业无公害农产品进行高质量安全的研究得出了“无公害农产品（承诺达标合格农产品）中蕴含有大量高质量安全农产品”这一结论, 为建立新的高质量安全农产品认证认定、明确标示出更多高质量安全农产品供给消费者需求提供了理论依据。见发表在《中国渔业质量与标准》2024年第5期的论文《无公害农产品质量安全水平的验证研究》。论文中首次提出了“高质量安全农产品”“高质量农产品”的概念。

**第二，开展了高营养品质（营养成分优良）的研究**：2023年利用2022年检验广西渔业无公害农产品是否是高质量安全余下的26份备份样品开展了对每份样品30项营养指标的检测，结果表明：26份无公害农产品样品的蛋白质含量为15.0%～21.0%，平均为18.2%。其中：26个广西渔业无公害农产品（4个为龟鳖产品）的蛋白质含量分别为19.4%、17.1%、16%、18.9%，符合中国食品标准中鱼虾蟹贝“富含蛋白质15%～22%”的要求。必须氨基酸组成均衡或较均衡，ΣEAA/ΣTAA为33%-38%、ΣEAA/ΣNAA为59%-76%，符合或基本符合或基本接近FAO/WTO理想蛋白模式（ΣEAA/ΣTAA为≥40%、ΣEAA/ΣNAA为≥60%,见表3）。提供1份龟鳖的营养检测报告作附件（见附件4）。总的：即使在拟水龟价格暴跌、养殖严重亏本、极不正常投喂的情况下，广西渔业无公害龟鳖产品营养品质优良产品仍占绝大部分。（因论文未发表，龟鳖部分数据暂不公开，但上面公开部分已能证明龟鳖的营养品质）。

2、形成文本草案

早在2022年，就由广西壮族自治区水产技术推广站黎玉林研究员牵头成立起草工作小组，着手高质量水产品标准的制定工作。2023年时已申报“广西高质量水产品 鱼”和“广西高质量水产品 鱼 质量控制技术要求”两项地方标准，因质量标准内容地方标准不能制定没有获得立项。后转向申报2023年制订团体标准计划。经起草组全体成员共同研究讨论，确立标准起草编写方案，任务具体落实和分配该团体标准。尽管当时申报的是鱼类产品，但内容框架的确定为制定《高质量安全水产品 第2 部分 龟鳖》提供了基础思路。

2023年12月16日第一起草单位委托广西水产学会以“高质量安全水产品 鱼”、“高质量安全水产品 龟鳖”、“高质量安全水产品 虾蟹”、“高质量安全水产品 品牌建设质量控制规范”四项标准向广西标准化协会提出立项申请，经广西标准化协会研究反馈：建议更名为“高质量水产品 第1部分：鱼”、“高质量水产品 第2部分：龟鳖”、“高质量水产品 第2部分：龟鳖”、“高质量水产品 第3部分：品牌建设质量控制规范”，并要求补充相关材料。起草工作小组完全采纳了广西标准化协会的意见，更改为现在的标准题目名称，完善了与国内有的类似标准的界定并向广西标准化协会上报。同时作为附件上报的有已完成的四个《高质量水产品》水产品系列团体标准草稿文本。

3、形成征求意见稿

2023年11月25日，在广西壮族自治区水产技术推广站3楼会议室召开“关于召开四个“高质量安全水产品”团体标准草稿审议会”，由第一制定单位广西壮族自治区水产技术推广站招集了广西壮族自治区绿色食品发展站、广西壮族自治区水产科学研究院相关参加制定人员对“高质量安全水产品 鱼”进行了研讨，并提出了修改意见。会后由团体标准制定主持人黎玉林研究分别对三个单位其他相关专业人员进行了征询意见，征询到的意见主要是：在原质量安全基础上增加营养品质内容。以及根据第一次申报广西标准化协会广西标准化提出的更改标准名称为系列标准名称作了调整。审定会结束后出具有“对四项《高质量安全水产品》标准工作稿得出的意见汇总及意见签名确认表”（见附件1），据此，将团体标准框架及内容根据各人员意见内容汇总修改充实后形成“高质量水产品 第2部分：龟鳖”团体标准的“征求意见稿”。

**四、标准制定原则**

**（一）实用性原则**

本文件是在主持人从事20多年的农产品质量安全基础上、根据近5年开展“2019年第二批广西农业科技自筹经费项目-“广西渔业“三品一标”产品和品牌建设研究与示范” (任务书编号：Z201973)研究结果，结合收集到的绿色食品标准和圳品标准、以及涉及高质量等相关资料和文献，综合起来起草的。文件内容体现的是高质量农产品所包含的高质量安全和高营养品质（营养品质优质至少为接近优良），符合当今进入我国高质量发展时期广大消费者不断追求高质量农产品需要评判怎样才是高质量农产品的标准，因而具有强的实用性和可操作性。

**（二）协调性原则**

本文件编写过程中注意了与有机农产品、绿色食品、圳品及相关法律法规的协调问题，在内容上与现行法律法规、标准协调一致。

**（三）规范性原则**

本文件严格参照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第2部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求和规定编写本标准的内容，保证标准的编写质量。

**（四）前瞻性原则**

本文件制定的高质量水产品，在高质量安全方面：是在药物残留（含化学污染物残留）和重金属残留（污染物残留）的质量安全上是以绿色食品标准为基础上的质量安全为参照前提下，增加“圳品”标准或其他不同品种的绿色食品标准不重复的兽药项：“高质量水产品 第2部分：龟鳖”共检验30项类，均比当前我国已有的水产品质量标准检验指标多6-18项,质量安全水平更高。在营养品质方面，选择蛋白质≥15.0%，或者必需氨基酸组成比例均衡，必须氨基酸/总氨基酸（ΣEAA/ΣTAA）≥0.35、必须氨基酸/非必须总氨基酸（ΣEAA/ΣNEAA）≥0.55，符合或基本符合或基本接近FAO/WHO理想蛋白质模式（ΣEAA/ΣTAA≥0.40、ΣEAA/ΣNEAA≥0.60）。相比绿色食品、有机农产品、“圳品”等主要仅检验农产品高质量安全，但并没有营养指标，因此标准内容更体现前瞻性和先进性条款。

**五、标准主要章节内容及确定依据**

高质量水产品 第2部分：龟鳖 规定了高质量水产品 龟鳖的产地环境、苗种来源、养殖过程、养殖时间、上市时产品营养品质指标、感官和理化指标、污染物和兽药残留限量及农药残留限量、检验规则、标签、包装运输和贮存等要求。

1.高质量水产品龟鳖定义：是指以农产品质量安全监管的内容即药物残留（含化学污染物残留）和重金属残留作为判定依据、要求鱼肌肉产品的药物残留（含化学污染物残留）和重金属残留符合NY／T 1050和SZS.TC.EC-2023-393的要求，同时符合 GB 2762、GB 31650和GB 31650.1的要求，及稻田养殖产品的还应参照NY/T 419并符合其农药残留限量要求。 同时蛋白质含量≥15%；或者必需氨基酸组成比例均衡，必须氨基酸/总氨基酸（ΣEAA/ΣTAA）≥0.35、必须氨基酸/非必须总氨基酸（ΣEAA/ΣNEAA）≥0.55，符合或基本符合或基本接近FAO/WHO理想蛋白质模式（ΣEAA/ΣTAA≥0.40、ΣEAA/ΣNEAA≥0.60）；或为矿物质丰富（如富硒、富锌）的龟鳖产品。依据源自“广西渔业“三品一标”产品和品牌建设研究与示范” 项目研究结果。

2.产地环境：淡水和海水的产地环境选用NY/T5361和N NY/T5362。同时，考虑不同专业人员所爱好，也推荐采用NY/T 391。确定依据:参照《高质量水产品 第1部分：鱼》作出的详细对比说明。

3.苗种来源: 应来源国家级的水产良种场或省级的原良种场或苗种场或自繁育苗种场，所购苗种经检疫合格且不含违禁药物。若对所选购的苗种质量安全不确定合格的，应按农办质[2015]4号和农业农村部公告第2292号要求检测违禁药、停用药物项及相关常用药物项，检测合格后才能采购。

4.养殖过程：采用生态或绿色或健康养殖方式养殖。养殖过程发生病害，应选购符合《中华人民共和国兽药典》、《兽药质量标准》要求的兽药，不采购、不使用国家禁用、停用、超范围的兽药，具体药物使用按SC/T 1132和《水产养殖用药明白纸》（最新版）规定执行；养殖过程生产质量控制参照NY／T 2798.13-2015（第13部分:养殖水产品）执行。

5．养殖时间：关乎营养的积累，根据养殖品种要求从孵化至养成上市至少在一定的年限即积累风味物质应比较足够后才上市（见标准征求意见稿中表1）。依据：自主持人从事水产养殖30多年所积累的水产养殖专业和营养知识。

6.上市产品营养品质指标要求：：蛋白质含量≥15%；或必需氨基酸组成比例均衡，必须氨基酸/总氨基酸（ΣEAA/ΣTAA）≥0.35、必须氨基酸/非必须总氨基酸（ΣEAA/ΣNEAA）≥0.55，符合或基本符合或基本接近FAO/WHO理想蛋白质模式（ΣEAA/ΣTAA≥0.40、ΣEAA/ΣNEAA≥0.60）；或为矿物质丰富（如富硒、富锌）；或为其它物质丰富等。依据：自主持人近几年主持项目研究的结果，部分龟鳖的营养参数及分析见前面。

7.感官和理化要求：龟鳖感官按NY／T 1050要求执行。加工产品感官参照GB/T 18109执行。

8.兽药限量和污染物限量：采用 “绿色食品标准+圳品标准”需要检测残留项目30项，稻田养殖产品还需按绿色食品 稻米 检测农药23项。按定义判断，列表列出“检验项目、指标限定、检测方法”三方面内容（见标准征求意见稿正文内容）。依据为主持人主持的项目研究的结果确定。见附件1和2022-2023年度详细检测结果（上面表1，表2）。

9.检验规则：检验项目符合高质量安全水产品 龟鳖的要求，又同时符合高营养品质的要求，即符合 高质量水产品 第2部分 龟鳖 的要求为合格，若任一项不符合即为不合格。

10.包装、运输和贮存

活龟鳖可用通气的环保材料箱等容器装载至市场；鲜活龟鳖初加工的产品，使用冰库或冷藏冰柜等冷藏保鲜、使用冷藏运输至批发销售市场销售。

**国内外标准查重及标准比对情况**

国内反映质量安全的产品标准主要有：

1、NY／T 1050 绿色食品 龟鳖类，污染物限量和兽药残留限量检测14项，无营养品质指标。

（高质量水产品 第2部分：龟鳖 污染物限量和兽药残留限量检测30项，多于NY／T 1050的检验指标16项，若在稻田中养殖的还要检测NY／T 419中的农药23项。另外有营养品质指标，此外，本标准的多氯联苯检验值（mg/kg）≤0.02 优于绿色食品 龟鳖类 的多氯联苯检验值（mg∕kg）≤0.5））

2、有机食品标准：因国外有机农产品没有检测，国内有机农产品检测项类实际是采用“无公害标准+农业部公告第2292号停用的四个沙星”，检测约12项，无营养品质指标。

3、“圳品”标准系列：2023年深圳标准促进会新发布“圳品评价细则 食用农产品”其中龟鳖归到“其他动物性水产品”检测兽药残留和污染物（含重金属）指标16项。

（本标准高质量水产品 第2部分 龟鳖 检验25项全部包含上述检测项，多14-18项，设有高营养检测指标，稻田养殖的还设有农药检测指标）。

4、香港正印标准：主要针对包装好的产品。水产品检测指标10多个。

5、本标准与《NY/T 2798.13-2015无公害农产品 生产质量安全控制技术规范 第13部分：养殖水产品》的比较：NY/T 2798.13规定了无公害农产品生产过程，包括产地环境、投入品管理、收获、销售和储运管理等环节的关键点质量控制技术及要求。NY/T 2798.13仅仅是本标准 高质量水产品 第2部分 龟鳖 的“养殖过程”中采用的生产过程质量控制标准。

6. DB22/T 1649-2012 产地水产品质量安全检验技术规范：检测有26项，实际检测药残12个项类（磺胺类合为1项类、沙星类单计、呋喃类合为1类计）、重金属残留8项、微生物4项（细菌总数、大肠菌群、沙门氏菌、副溶血性弧菌）

（本标准高质量水产品 第2部分 龟鳖 检测检验30项+农药23项。其中。其中实际检测药残和重残30项类（磺胺类合为1项类、沙星类单计、呋喃类合为1类计），比包含DB22/T 1649药残12项（除甲醛）多17项。其中本标准铅（mg/kg）≤0.3、无机砷（mg/kg）≤0.5、和磺胺类药物(以总量计)（μg/kg）为不得检出(＜0.5)，优于DB22/T 1649的铅（mg/kg）≤0.5、无机砷（mg/kg）≤1.0和磺胺类药物(以总量计)（μg/kg）≤100（见表3），但DB22/T 1649检测了六六六、滴滴涕，本标准中未选择作为检测检验项，因为农药类的药物不大可能用于龟鳖养殖。

表3. 高质量水产品 第2部分：龟鳖 与DB22/T 1649-2012部分不同检验指标值的比较

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高质量水产品 第1部分：鱼 | | | DB22/T 1649-2012 | | |
| 项目 | 指标 | 检测方法 | 检验项目 | 判定要求 | 检测方法 |
| 铅，mg/kg | ≤0.3 | GB 5009.12 | 铅，mg/kg | ≤0.5 | 未标明 |
| 无机砷，mg/kg | ≤0.5 | GB 5009.11 | 无机砷，mg/kg | ≤1.0 | 未标明 |
| 磺胺类药物(以总量计)，μg/kg | 不得检出(<0.5) | 农业部1025号公告-23-2008 | 磺胺类药物(以总量计) ，μg/kg | ≤100 | 未标明 |

通过上述对比，可知申报的本标准 高质量水产品 第2部分 龟鳖的创新点为：

1.设置的上市产品有高营养品质指标，达高质量营养品质水平。

2.检测污染物残留和药物残留项达30项，若在稻田中养殖的还要加检测NY／T 419中的农药23项。质量安全达到高质量安全水平；

3.本标准的检验项目中的一些污染物和药物残留检测值要求相对高（相对高的部分一部分为按SZS.TC.EC-2023-393要求取值，SZS.TC.EC-2023-393有少部分项目标准值比NY／T 1050要求高，本标准取值是取水平最高的标准值进行检验）。

4、本标准有产地环境、养殖过程控制、养殖时间等要求，DB22/T 1639-2012没有。

总的，高质量水产品 第2部分：龟鳖 本部分文件规定了 高质量水产品 第2部分：龟鳖 的产地环境、苗种来源、养殖过程、养殖时间、上市时产品营养品质指标、感官和理化指标、污染物和兽药残留限量及农药残留限量、检验规则、标签、包装运输和贮存等要求，比上述几个标准内容更全面、要求更高。同时也破除因普通饲料含10-20%转基因大豆原料不能认证为绿色食品、有机农产品的桎梏，成为第三种高质量农产品标准，将助力高质量农产品（高质量水产品）脱颖而出满足人民大众对高质量农产品的迫切需求,助力创建新时期以取得高质量农产品（高质量水产品）认证认定为基础的高质量农产品品牌起步和可以预见的大发展。

七、重大分歧意见处理经过和依据

本标准研制过程中无重大分歧意见。

八、自我承诺

本标准内容与各项指标不低于强制性标准要求。

附件：四项高质量水产品团体标准工作稿审议会纪要（含意见汇总和签名确认表及会议文件）

团体标准《高质量水产品第2部分：龟鳖》标准编制小组

2025年7月30日完稿