

# 《花胶（干鱼鳔）》团体标准编制说明

（征求意见稿）

## 一、任务来源及起草单位

### （一）任务来源

《花胶（干鱼鳔）》团体标准由广东官栈营养健康科技有限公司提出申请，由中国食品工业协会正式立项，本标准的牵头单位为中国食品工业协会海洋食品专业委员会。

### （二）起草单位及人员名单

本标准主要起草单位：略

标准主要起草人：略。

### （三）起草组分工

本标准起草工作正式启动后，中国食品工业协会海洋食品专业委员会组织相关单位和专家成立了标准起草工作组，确定了标准的范围、框架和工作方案，明确了起草组成员的任务分工。广东官栈营养健康科技有限公司牵头负责标准文本及编制说明等材料的起草，撰写、审阅等以及样品的检测及数据整理；广东汉基供应链管理有限公司、福建海文铭海洋科技发展有限公司、饶平县万佳水产有限公司、葛兰瑞克（厦门）食品科技有限公司、上海嘉晟食品有限公司、上海天暖生物科技有限公司、广东健维生物技术有限公司、广东福瑞祥健康科技有限公司、恒源健康（厦门）食品科技有限公司、众信健康食品（上海）有限公司负责调研花胶生产的有关技术数据及相关指标、福建省水产研究所、华南农业大学、上海海洋大学、江苏海洋大学的几位专家老师负责国内外技术资料 and 文献的调研以及标准内容的研究与指导。广东官栈营养健康科技有限公司牵头负责本标准各版本稿件的编写、修改，以及对各方面的意见及建议进行归纳和汇总分析等。

本标准制订的牵头单位为广东官栈营养健康科技有限公司，其它各参与单位及主要起草人员分工见表1。

表 1 本标准主要起草人及任务分工

序号	姓名	职务/职称	工作单位	工作分工
1	钟碧銮	高级研发主管	广东官栈营养健康科技有限公司	标准工作主持编写与管理

2	张志能	产品合规工程师	广东官栈营养健康科技有限公司	标准编写与产品技术研究
3	徐丽彬	质量生产经理	广东汉基供应链管理有限公司	产业调研与标准研究
4	高攀	采购总监	福建海文铭海洋科技发展有限公司	产业调研与标准研究
5	欧哲罡	研发部经理	福建海文铭海洋科技发展有限公司	标准内容研究
6	郑镇雄	总经理	饶平县万佳水产有限公司	产业调研
7	龚匡用	总经理	葛兰瑞克（厦门）食品科技有限公司	产业调研
8	何跃建	总经理助理	葛兰瑞克（厦门）食品科技有限公司	产业调研与标准研究
9	胡戴斌	总经理	上海嘉晟食品有限公司	产业调研与标准研究
10	张锦源	总经理	上海天暖生物科技有限公司	产业调研与标准研究
11	冯瑞	研发工程师	广东官栈营养健康科技有限公司	产业调研与产品技术研究
12	姜进化	总经理/厂长	广东健维生物技术有限公司	产业调研与标准研究
13	刘智禹	副所长/教授级高工	福建省水产研究所	标准研究与指导
14	施文正	教授	上海海洋大学	标准研究与指导
15	杨金权	教授	上海海洋大学	标准研究与指导
16	杜冰	副院长/教授	华南农业大学食品学院	标准研究与指导
17	张俊杰	教授	江苏海洋大学	标准研究与指导
18	杨桂清	副秘书长	中国食品工业协会海洋食品专业委员会	标准起草总协调与标准指导

#### （四）其他需要说明的问题

无。

## 二、标准制订的目的和意义

花胶，是鱼鳔的干制品，其富含胶质、多种维生素及钙、锌、铁、硒等多种营养素，也称鱼胶、鱼肚，素有“海洋人参”之美誉，与燕窝、鱼翅齐名，海味四宝“鲍参翅肚”中的

“肚”就是鱼肚（即花胶）。花胶最早出现于春秋时期，至今已有两千多年，花胶的食用历史可追溯到北魏时期，在这期间，花胶经历了从皇室到平常百姓家、从贡品到嫁妆、从尝鲜到滋补的转变，伴随着改革开放的步伐，越来越多的花胶品种也开始从世界流入中国。

通过近几十年来的花胶饮食传统的推广和传承，特别是21世纪以来，随着生活水平的逐渐提高，以及花胶饮食文化的进一步推广，花胶制品的消费人群日益增多。目前国内已有几家企业生产该类产品，并且有多个品牌的相关产品在售卖，但经标准起草工作组的前期调研得知，现阶段还无关联的花胶国家标准、行业标准、地方标准或团体标准，很多企业勉强借用GB 10136-2015食品安全国家标准《动物性水产制品》，或由企业自主制定企业标准来把控花胶产品的质量。随着花胶制品的日益丰富，产业规模的不断扩大，工作组认为如无相对统一的标准可依，将无法从源头把控好花胶原料的质量，从而影响后续产品生产的监管，使花胶产业的发展受到影响。

因此，在以上背景下，为了更好地保障消费者权益，工作组认为及时制订花胶团体标准是十分必要的。标准的制订将有助于提高花胶制品生产的科学化、规范化以及标准化，对加强行业自律性，改善行业生产运营环境，具有重要的现实意义；同时也为行政主管部门和技术监督管理部门加强产品质量监督提供监管依据，有利于促进行业的健康可持续发展。

### 三、编制过程

标准立项工作完成后，中国食品工业协会海洋食品专业委员会积极筹备标准制订的前期工作，确定了总体工作方案，并于2023年6月正式组建《花胶（干鱼鳔）》团体标准起草工作组。标准起草前，工作组有关单位及成员一起调研了当前国内花胶产品的市场现状及产品情况，查阅了大量国内外《花胶（干鱼鳔）》团体标准的起草。标准大致编制过程如下：

2023年6月2日召开了《花胶（干鱼鳔）》团体标准起草工作启动会议，会上大家一致同意以GB 10136-2015 食品安全国家标准 动物性水产制品作为基础蓝本而进行《花胶（干鱼鳔）》团体标准的起草，与会人员就该企标内容进行了讨论，并针对团体标准的制订提出了起草意见。

2023年6-7月，广东官栈营养健康科技有限公司针对启动会上大家的建议，购买了相关品牌及品种的花胶产品进行检测，同时收集整理以往产品检测资料，积累了基础指标数据，从而为《花胶（干鱼鳔）》团体标准的起草提供了参考。在进行产品数据检测与整理的同时，广东官栈营养健康科技有限公司开始进行《花胶（干鱼鳔）》团体标准初稿的撰写，并于6月中旬完成。《花胶（干鱼鳔）》团体标准初稿经起草组成员审阅、商议后，广东官栈营养健康科技有限公司根据大家的意见对初稿进行了修改，从而形成《花胶（干鱼鳔）》团体标准

第一稿。

2023年06月21日起草组就《花胶（干鱼鳔）》团体标准第一稿召开了在线讨论会，会上起草组成员针对标准内容、术语定义、主要指标、检测方法等进行了讨论与沟通，并提出相应的修改意见。

2023年7月-8月初，为保证《花胶（干鱼鳔）》团体标准中有关理化指标的合理性，广东官栈营养健康科技有限公司又采集了其它品牌的同类产品，完成了有关数据的测定和分析处理工作，在此期间起草组其它参与企业也提供了相应的检测数据作为参考。

根据相关产品的数据检测结果及《花胶（干鱼鳔）》团体标准第一稿讨论会上的修改建议，起草组完成了《花胶（干鱼鳔）》团体标准第二稿的撰写，并于2023年7月27日以在线会议形式同步《花胶（干鱼鳔）》团体标准第二稿内容，供起草组专家及企业成员讨论反馈，后续根据讨论结果，对标准文本第二稿中的部分内容重新进行修改与完善。

《花胶（干鱼鳔）》团体标准起草组经过数次的修改与完善，完成了标准的征求意见稿。随后将标准征求意见稿文本稿发送给行业内的有关专家进行函审，以提出修改建议与意见。在函审期间，工作组将专家们的反馈意见进行了汇总、整理。

根据收集到的专家意见反馈，2023年12月中旬起草组又再次组织召开了标准讨论会。会上起草组成员就每位专家提出的每一条建议均进行了认真地讨论；并就标准的进一步修改内容达成了共识。依据所达成的共识，工作组对《花胶（干鱼鳔）》团体标准征求意见稿又进行了修改与完善。

.....

#### **四、标准制订的基本原则和依据**

##### **（一）国内依据**

经查阅目前国内尚无花胶的国家标准、行业标准以及地方标准，相类似的产品标准有GB 10136-2015 食品安全国家标准 动物性水产制品，参照上述标准以及行业的实际生产情况、食用方法及相关检测数据，制定了花胶理化指标限量值及感官指标要求。

花胶作为鱼鳔的干制品，作为一种农产品原料存在被污染的风险，为保证花胶产品的食用安全，依据国家标准GB2762-2017《食品中污染物限量》确定了花胶的污染物限量指标。

##### **（二）国际依据**

经查阅，日本、欧盟、美国等有关国家标准中，尚无专门针对花胶产品的标准。

##### **（三）其他参考资料（如有）**

暂无。

## 五、主要章、条确定的原则

本标准依据《中国食品工业协会团体标准管理办法》的规定和标准立项的原则进行制订，符合产业发展和市场需要。本标准在起草过程中，主要按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T1.1）、《标准化工作指南》（GT/T20000）、《标准编写规则》（GT/T 20001）等要求进行编写。

### （一）术语和定义

**花胶（干鱼鳔）** dried fish maw

活、鲜、冻鱼的鱼鳔，经前处理、清洗、定型、干燥等工序制成的产品。

**头数** Headcount

单位重量（500g）所含花胶的个数

**破洞总面积** total area of the hole

单个花胶中破洞处面积之和。

**破洞长度** hole breaking length

单个花胶中破洞处，洞口最长距离。

**淤血总面积** Total residual blood clots area

单个花胶中瘀血块或血丝处面积之和。

**花心花胶**

花胶部分呈现明显的发白、灯光下不透明及雪花状的花胶。

### （二）基本要求

**原料**

应符合GB 2733的规定。

**食品添加剂**

食品添加剂的使用应符合GB 2760的规定。

**生产用水**

应符合GB 5749的规定。

**生产加工过程的卫生要求**

应符合GB 14881的规定。

### (三) 感官要求

花胶即鱼鳔干制品，是鱼体内的一个囊状器官，与肺同源，用于调节鱼身体的比重，升降沉浮活动，同时还具有辅助呼吸的作用。鱼类来源不同、制作工艺不同等原因，生产出来的产品会有差异，工作组从市场上采集了官栈、因贝森、北京同仁堂、福东海、北海印象、蔡府、安嘉仁、纯窝、双鸿等品牌的产品进行了感官测评，测评结果具体要求详见表2。

表2 花胶产品感官分析

序号	样品名称	品牌	产品图片	感官描述	头数	卖家宣传	等级判断	最大破洞长度, cm
1	赤嘴鱼胶	官栈		浅黄色片状花胶，色泽均匀；基本无腥味；纹路清晰，透亮无拼接；洁净基本无杂质，触摸无油渍感，基本无淤血；破洞总面积 $\leq$ 5%。	18	15-20头	A	$\leq$ 2.0
2	石斑鱼胶	官栈		浅黄色筒状花胶，色泽均匀；微弱腥味；纹路清晰，内部由明显的经络；基本无杂质，触摸轻微油渍感，基本无淤血；基本无破洞。	48	40-50头	A	$\leq$ 2.0
3	黄花鱼胶	官栈		浅黄色筒状花胶，色泽均匀；微弱腥味；纹路清晰，胶耳明显；基本无杂质，触摸无油渍感，基本无淤血；基本无破洞。	15	15-20头	A	$\leq$ 2.0
4	红鱼胶	官栈		极浅黄色片状状花胶，色泽较均匀；无弱腥味；纹路清晰，由两条明显的筋；基本无杂质，触摸无油渍感，基本无淤血；基本无破洞。	150	150-160头	A	$\leq$ 2.0
5	新西兰鳕鱼胶	官栈		黄色片状花胶，色泽较均匀；轻微腥味；纹路清晰，胶身厚实；有少量白色骨头残留，触摸无油渍感，基本无淤血；基本无破洞。	21	20-30头	A	$\leq$ 2.0
6	北海鱼胶	官栈		黄色片状花胶，整体色泽较均匀，两条须连接处颜色稍微深一点点；轻微腥味；纹路清晰，有两条明显的须；基本无杂质，触摸无油渍	38	35-45头	A	$\leq$ 2.0

				感，基本无淤血；基本无破洞。				
7	挪威鳕鱼胶	官栈		黄色片状花胶，色泽均匀；淡淡腥味；纹路清晰，边缘锯齿形状明显，触摸无油渍感，基本无淤血；破洞总面积 $\leq 5\%$ 。	25	20-30头	A	$\leq 2.0$
8	冰岛鳕鱼胶	官栈		极浅黄色片状花胶，色泽比较暗；淡淡腥味；纹路清晰，边缘锯齿形状明显，触摸无油渍感，基本无淤血；破洞总面积 $\leq 5\%$ 。	25	20-30头	A	$\leq 2.0$
9	白玉花胶	官栈		浅黄或者白色条状花胶，色泽均匀；有淡淡的腥味；纹路清晰；触摸有极微弱油渍感；基本无淤血无破洞。	110	110-120头	A	$\leq 2.0$
10	马友鱼胶	官栈		黄色片状花胶，色泽均匀；淡淡的海腥味；纹路清晰，透亮无拼接；触摸极轻微的油渍感；轻微淤血残留，淤血总面积 $\leq 5\%$ ；破洞总面积 $\leq 5\%$ 。	25	20-30头	A	$\leq 2.0$
11	冰岛鳕鱼胶	因贝森		黄色片状花胶，色泽比较暗灰，色泽不均；淡淡腥味；纹路清晰，边缘锯齿形状明显，表面有黑膜，破洞明显，有残片混装；淤血总面积 $\leq 5\%$ ，破洞总面积 $\leq 5\%$ 。	25	20-40头	C	部分 $> 4$
12	挪威鳕鱼胶	北京同仁堂		黄色片状花胶，色泽比较暗灰；淡淡腥味；纹路清晰，边缘锯齿形状明显，相对干净，基本无淤血无破洞。	25	20-30头	A	$\leq 2.0$
13	黄花鱼胶	福东海		浅黄色片状花胶，色泽比较暗灰，边缘或者头部颜色较深；淡淡腥味；纹路清晰，边缘锯齿形状明显，大小不太均匀，存在明显的黑膜等杂质，淤血总面积 $\leq 5$ ，破洞总面积 $\leq 5\%$ 。	220	220-240头	B	$< 4$

14	挪威鳕鱼胶	北海印象		浅黄色片状花胶，色泽比较暗灰，边缘或者头部颜色较深，色泽不太均匀；淡淡腥味；纹路清晰，边缘锯齿形状明显，大小不太均匀，存在明显的黑膜等杂质，淤血总面积 $\leq 5\%$ ，破洞总面积 $\leq 5\%$ 。	30	30-40头	B	$< 4$
15	冰岛鳕鱼胶	蔡府		浅黄色片状花胶，色泽均匀；淡淡腥味；纹路清晰，边缘锯齿形状明显，大小均匀，存在极少量黑膜，基本无淤血，触摸无油渍感，破洞总面积 $\leq 5\%$ 。	15	15-20头	A	$\leq 2.0$
16	挪威鳕鱼胶	安嘉仁		黄灰色片状花胶，色泽暗灰，边缘或头部色较深，色泽不均匀；淡腥味；纹路清晰，边缘锯齿状明显，大小均匀，存在少量黑膜，淤血明显，淤血总面积 $\leq 5\%$ ，破洞总面积 $\leq 5\%$ 。	45	40-50头	B	$\leq 2.0$
17	赤嘴鱼胶	纯窝		黄色片状花胶，色泽较深，色泽均匀；淡淡的海腥味；纹路清晰，透亮无拼接；触摸无油渍感；基本无淤血无破洞。	20	15-20头	A	$\leq 2.0$
18	鳐鱼胶	双鸿		黄色片状花胶，色泽均匀；淡淡的海腥味；纹路清晰，透亮无拼接；触摸无油渍感；基本无淤血残留，基本无破洞，淤血总面积 $\leq 5\%$ 。	20	15-20头	A	$\leq 2.0$

不同品种、不同来源的花胶感官存在差异，且卖家也会将产品分为不同等级，对应不同品质；在消费者对花胶产品的评论反馈中，可以看到关于鱼胶是否为正品、有无杂质、大小、完整性、腥味等方面都是消费者所关注的。参考GB 10136-2015 食品安全国家标准《动物性水产制品》中的感官检验方法，结合花胶产品的特点及生产实际情况，经行业调研及对所采集样品的检测分析，工作组规定了在同一头数允许的范围内，花胶产品的色泽、气味、组织与形态、杂质、洁净程度、破洞总面积六方面作为花胶产品的感官要求。具体要求详见表3。



表3 感官要求

项 目	要 求			检 验 方 法
	A 级	B 级	C 级	
同一头数允许的范围, 个数	≤±5	≤±10	>±10	称量后数数量
色泽	具有本产品固有的色泽, 灯照下呈半透明, 色泽均匀。	具有本产品固有的色泽, 灯照下呈半透明, 色泽较均匀。	具有本产品固有的色泽, 灯照下呈半透明, 色泽不均匀。	取适量试样置于一洁净的白色瓷盘中, 在自然光下观察其色泽、组织形态和杂质, 并闻其气味
气味	具有本产品固有的鱼鲜味, 有微弱的腥味, 无异味。	具有本产品固有的鱼鲜味, 有腥味, 无异味。	具有本产品固有的鱼鲜味, 有明显的腥味, 无异味。	
组织与形态	具有本产品固有的形态、纹路, 不易撕裂, 裂断处呈纤维状, 无花心, 纹理清晰, 鱼种特有的形状完整且明显, 无拼接。	具有本产品固有的形态、纹路, 不易撕裂, 裂断处呈纤维状, 无花心, 纹理清晰, 鱼种特有的形状基本完整, 无拼接。	具有本产品固有的形态、纹路, 不易撕裂, 裂断处呈纤维状, 有鱼种特有的形状, 允许拼接。	
杂质	无肉眼可见的外来杂质(沙、霉斑、头发、虫体等)。	无肉眼可见的外来杂质(沙、霉斑、头发、虫体等)。	无肉眼可见的外来杂质(沙、霉斑、头发、虫体等)。	
洁净程度	质地干净, 表面干爽, 触摸无油渍感或不明显, 淤血总面积≤5%	质地干净, 触摸无明显油渍感, 淤血总面积≤10%	质地干净, 触摸有明显油渍感, 淤血总面积>>10%	
破洞总面积	≤5%	≤10%	>10%	

#### (四) 理化要求

花胶是鱼鳔干制品, 属传统滋补产品, 也是由农产品转化的预包装产品。目前, 该类产品尚处于发展初期, 市场上虽有一定量的产品在流通, 但实际作为预包装产品售卖或真正具备SC生产资质生产花胶产品的企业或品牌却很少。为了体现花胶产品的品质, 工作组拟对花胶产品的蛋白质、水分、还原糖、脂肪、过氧化值等指标进行分析、限定含量。为了保证花胶产品理化指标设定的合理性, 标准工作组走访了海味干品市场、花胶产品经销商及相关生产企业, 以调研、了解能够反应出花胶产品品质特性的相关指标。

通过走访, 工作组了解到, 花胶的价格与花胶来源及品种有很大关系, 且同一种花胶价格的高低又与花胶头数即大小、水分、品质等级等有关, 原则上花胶个头越大、水分含量越低、品质等级越高, 价格也就越贵。

花胶富含胶质, 胶原蛋白含量高是花胶制品受到消费者青睐的重要原因之一。胶原蛋白是一种

结缔组织蛋白，是蛋白质的一种，不过目前并没有相应的检测方法，因此，业内通常以蛋白质含量作为衡量花胶制品品质的一个重要指标，其含量的多少可反应出天然花胶的品质优劣；尽管是干制品，但花胶也含有一定量的水分，水分含量的高低对产品的贮藏及价格会带来一定影响，理论上含水量越低价格越贵也越容易贮藏，但生产成本也就越高，为了控制生产成本并保证一定的生产、销售规模，行业中通常将花胶产品的水分控制在百分之二三十之间；花胶产品属于高蛋白低脂肪低碳水的滋补产品，产品中碳水化合物含量比较低，这意味着花胶中还原性糖含量也会偏低。不过，工作组在走访调研中了解到，部分花胶生产厂家，为了获得更高利润及形成市场低价优势，在生产花胶过程中，有时以添加白砂糖、葡萄糖等物质来进行产品的增重。因此，以促进花胶产品市场良性发展为原则，本着保护消费者权益并维护产品质量的目的，工作组决定对花胶的还原糖指标予以限量规定。花胶产品中还原糖含量的高低，可间接反映出在花胶生产工艺中生产企业是否额外添加了糖类物质使产品增重。

除了确定对蛋白质、水分及还原糖进行限量规定外，工作组在开展感官测评及收集消费者对产品的评论中发现，花胶是否存在破洞或者破洞大小也会影响顾客的购买行为，也是品牌方获得产品溢价的要素之一。因此，为了体现花胶个体的质量特性，工作组成员一致同意将破洞长度也列为可限定的产品理化指标之一。

对于工作组拟考虑设定的脂肪、过氧化值等指标，通过调研得知花胶作为高蛋白低脂肪滋补品，其脂肪含量很低。提交样品检测时，检测人员反馈需要用到大量的样品都未必得以提取到有效成分应用于检测，比如：有企业曾将多批1公斤以上的花胶样品送检过氧化值含量，但结果却是无法检测出。因此，根据花胶产品的特点，也为了控制企业的生产成本，工作组从实际出发，在所设定指标可以体现花胶产品品质的前提下，不再将脂肪、过氧化值作为理化控制指标；同理，对于花胶中含有的少量矿物质、维生素、灰分等成分，也因其含量低，指标检测样品需求量高，检测成本高等因素，而不作为理化指标进行限量设定。

根据以上调研、分析，在既保证花胶生产工艺可控，又能把控好花胶产品质量的前提下，标准工作组决定将蛋白质、水分、还原糖、最大破洞长度这四个指标作为花胶产品的理化要求。以下是工作组针对以上指标所采集的官栈、因贝森、北京同仁堂、福东海、北海印象、蔡府、安嘉仁、纯窝、双鸿等品牌的产品相关检测数据，其中最大破洞长度的检测数据详见表2。

#### **(1) 蛋白质：**

表4花胶产品蛋白质检测

序号	样品名称	品牌	蛋白质 g/100g
1	赤嘴鱼胶	官栈	82.0
2	石斑鱼胶	官栈	80.6
3	黄花鱼胶	官栈	80.2
4	红鱼胶	官栈	80.5
5	新西兰鳕鱼胶	官栈	86.4
6	北海鱼胶	官栈	83.3
7	挪威鳕鱼胶	官栈	84.4
8	冰岛鳕鱼胶	官栈	81.7
9	白玉花胶	官栈	78.1
10	马友鱼胶	官栈	83.7
11	冰岛鳕鱼胶	因贝森	77.7
12	挪威鳕鱼胶	北京同仁堂	82.7
13	黄花鱼胶	福东海	82.6
14	挪威鳕鱼胶	北海印象	76.3
15	冰岛鳕鱼胶	蔡府	82.4
16	挪威鳕鱼胶	安嘉仁	82.3
17	赤嘴鱼胶	纯窝	84.4
18	鳐鱼胶	双鸿	82.8

根据以上表4所示，经对市场上常见花胶品牌样品中花胶蛋白质含量进行检测发现，所有样品的蛋白质含量均高于75%，其中有3个样品检测值在75%与80%之间，其余都在80%以上。

从产品价格、用户感知、感官品质、贮藏以及未来更多企业的生产实际情况考虑，《花胶（干鱼鳔）》团体标准工作组一致认为，将花胶产品的蛋白质指标限量值确定为75%较为适宜。经过对以往生产数据的研判，标准工作组认为在这样的花胶蛋白质限量前提下，花胶产品能够满足本文件理化要求中的其它相关指标限量值。

## （2）水分：

表5 花胶水分检测

序号	样品名称	品牌	水分%
1	赤嘴鱼胶	官栈	17.9
2	石斑鱼胶	官栈	18.4
3	黄花鱼胶	官栈	16.4
4	红鱼胶	官栈	15.6
5	新西兰鳕鱼胶	官栈	11.8
6	北海鱼胶	官栈	15.9
7	挪威鳕鱼胶	官栈	15.5
8	冰岛鳕鱼胶	官栈	13.2
9	白玉花胶	官栈	19.2
10	马友鱼胶	官栈	15.0
11	冰岛鳕鱼胶	因贝森	19.7
12	挪威鳕鱼胶	北京同仁堂	16.3
13	黄花鱼胶	福东海	18.5
14	挪威鳕鱼胶	北海印象	19.5
15	冰岛鳕鱼胶	蔡府	16.4
16	挪威鳕鱼胶	安嘉仁	17.1
17	赤嘴鱼胶	纯窝	13.7
18	鳐鱼胶	双鸿	15.4

根据以上表5所示，经对市场上常见花胶品牌样品中水分含量进行检测发现，所有样品水分含量都低于20%，绝大多数处于15%左右。

从蛋白质含量要求及产品价格、贮藏、用户使用场景以及未来更多企业的生产实际情况考虑，另结合GB 10136 食品安全国家标准 动物性水产制品，水分需控制在30%以下，《花胶（干鱼鳔）》团体标准工作组成员一致认为，将花胶产品的花胶水分含量指标限量值确定为20%较为适宜，C级产品不超过30%，经过对以往生产数据的研判，标准工作组认为在这样的花胶水分含量限量前提下，花胶产品能够满足本文件理化要求中的其它相关指标限量值。

### （3）还原糖：

表6 花胶还原糖检测

序号	样品名称	品牌	还原糖g/100g
1	赤嘴鱼胶	官栈	<0.5
2	石斑鱼胶	官栈	<0.5
3	黄花鱼胶	官栈	<0.5
4	红鱼胶	官栈	<0.5
5	新西兰鳕鱼胶	官栈	<0.5
6	北海鱼胶	官栈	<0.5
7	挪威鳕鱼胶	官栈	<0.5
8	冰岛鳕鱼胶	官栈	<0.5
9	白玉花胶	官栈	<0.5
10	马友鱼胶	官栈	<0.5
11	冰岛鳕鱼胶	因贝森	<0.5
12	挪威鳕鱼胶	北京同仁堂	<0.5
13	黄花鱼胶	福东海	<0.5
14	挪威鳕鱼胶	北海印象	1.9
15	冰岛鳕鱼胶	蔡府	<0.5
16	挪威鳕鱼胶	安嘉仁	<0.5
17	赤嘴鱼胶	纯窝	<0.5
18	鳐鱼胶	双鸿	<0.5

从以上表6中看到，在花胶样品的还原糖检测结果汇总中，只有一个样品的还原糖含量检测值为1.9g/100g，其余均<0.5g/100g。因此，《花胶（干鱼鳔）》团体标准工作组考虑到各企业生产工艺条件不同，且生产所使用的鱼胶品种不同，同时结合花胶产品的营养价值和实际生产执行情况，经过讨论并征求其它企业意见，将《花胶（干鱼鳔）》团体标准中还原糖指标限量值确定为<0.5g/100g。

综上所述，结合工作组的市场调研及对花胶行业现状的了解，以及根据以上相关指标的检测情况分析，结合花胶产品的实际生产情况，在保证花胶产品的质量的前提下，标准工作组最终确定将蛋白质、水分、还原糖及最大破洞长度四个指标做为体现花胶产品质量的理化指标，其具体限量值详见表7。

表7 理化要求

项 目	要 求			检验方法
	A级	B 级	C 级	
水分, %	≤18	≤20	≤30	GB 5009.3
最大破洞长度, cm	≤2.0	≤4.0	≤6.0	附录A
蛋白质, g/100g	≥75			GB 5009.5
还原糖, g/100g	<0.5			GB 5009.7

(五) 污染物限量

应符合表8规定。

表8 污染物限量指标

项 目	要 求	检验方法
铅 (以Pb计), mg/kg	≤ 0.4	GB 5009.12
镉 (以Cd计), mg/kg	≤ 0.1	GB 5009.15
甲基汞 (以Hg计), mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.17
无机砷 (以As计), mg/kg	≤ 0.1	GB 5009.11
铬 (以Cr计), mg/kg	≤ 2.0	GB 5009.123
多氯联苯 (以PCB 28、PCB 52、PCB101、PCB 118、PCB 138、PCB 153和PCB 180总和计), μ g/kg	≤ 0.5	GB 5009.190
N-二甲基亚硝胺, μ g/kg	≤ 4.0	GB 5009.26

(六) 农药残留限量和兽药残留限量

农药残留限量应符合GB 2763的规定;

兽药残留限量应符合GB 31650食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量。

六、征求意见及处理结果

花胶 (鱼鳔干制品) 专家意见汇总表

序号	标准条款编号	修改意见	理由	提出单位/个人	采纳与否及其理由
1	目次	建议删除	内容不是太多, 建议删除	中国水产科学研究院东海水产研究所, 研究员, 郭全友	采纳。已去除。
2	标准名称	干花胶(鱼鳔干制品)建议直接使用“花胶”	因为一般说“花胶”就是指“干花胶”或鱼鳔干制品	浙江海洋大学, 院长, 邓尚贵	部分采纳。综合考虑王联珠研究员的意见, 结合花胶有多个俗称, 为一些地方叫法, 尤其是香港地区, 再综合大众对鱼

					鳔的认知，名称改为花胶（干鱼鳔）。
3	标准名称	建议改为“花胶（干鱼鳔）”		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	采纳。已更改。
4	2	建议梳理必要标准，且限量标准与检验标准归类排列	规范性引用文件中标准引用偏多且比较零乱	浙江海洋大学，院长，邓尚贵	采纳。已调整。
5	2	规范性引用文件，排序不对，先字母，后数字		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	采纳。已调整。
6	2	GB 5009.44，GB 5009.227和70号令在正文中未见引用，需要核实。		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已核实并删除。
7	3	术语定义的格式不对，建议改为 花胶 干鱼鳔		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	采纳。已调整。
8	3.1	“经活、鲜、冻鱼宰杀、取鳔，鱼鳔添加或不添加食品添加剂及辅料，经清洗、定型、干燥等工艺而制成的鱼鳔干制品”建议改为“活、鲜、冻鱼宰杀后获取的鱼鳔，添加或不添加食品添加剂及辅料，再经清洗、定型、干燥等工艺而制成的干制品”		浙江海洋大学，院长，邓尚贵	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
9	3.1	建议改为活、鲜、冻鱼的鱼鳔，经前处理、清洗、定型、干燥等工艺制成的产品。		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	采纳。已调整。
10	3.1	“鱼鳔添加或不添加食品添加剂及辅料，”建议删除，一般鱼鳔取出来后就是直接清洗定型晒干的，不需要添加食品添加剂。		中国水产科学研究院南海水产研究所，研究员，吴燕燕	采纳。已删除。
11	3.1	经活、鲜、冻鱼宰杀、取鳔，鱼鳔添加或不添加食品添加剂及辅料，经清洗、定型、干燥等工艺而制成的鱼鳔干制品。建议修改为：活、鲜、冻鱼经宰杀、取鳔，鱼鳔添加或不添加食品添加剂及辅料，经清洗、定型、干燥等工艺而制成的鱼鳔干制品。		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。

12	3.1	添加或不添加食品添加剂及辅料，具体添加到是什么？与4.2似乎矛盾？		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
13	3.2	“干花胶以个体大小划分，以每500g所含花胶的数量确定规格，所确定的数量即头数，单位重量所含的数量应与标示规格一致”建议改为“单位重量（500g）所含花胶的个数”		浙江海洋大学，院长，邓尚贵	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
14	3.2	建议删除 3.2 头数，改为规格，移至4.5感官之前		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	不采纳。因为行业叫法为“头数”，且实际到终端还有另外的预包装规格，如100g等。
15	3.2	定义内容不合适，因为是定义，所以只需将定义写清楚就好，不需要备注。建议改为：“头数是指每500克或1000克干花胶所含的花胶个数。”		中国水产科学研究院南海水产研究所，研究员，吴燕燕	采纳，已综合各个专家及企业代表意见调整
16	3.2	干花胶以个体大小划分，以每500g所含花胶的数量确定规格，所确定的数量即头数，单位重量所含的数量应与标示规格一致。 建议修改为：按干花胶个体大小划分规格，每500g所含干花胶的数量为头数，头数应与标示规格一致。		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
17	3.3色泽	出现了两个3.3		浙江海洋大学，院长，邓尚贵	采纳，已修改
18	3.3色泽	建议“色泽”不用放在术语部分		浙江海洋大学，院长，邓尚贵	采纳。已删除。
19	3.3	建议删除 3.3 色泽，也不必定义		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	采纳。已删除。
20	3.3	色泽是常规的感官评价指标，没必要专门做为定义，而是在感官评价要求中写明不同等级花胶色泽要求即可。		中国水产科学研究院南海水产研究所，研究员，吴燕燕	采纳。已删除。
21	3.3	不像是色泽的解释，既然是百分比，可以理解是不是色泽均匀度？		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已删除。
22	3.3	出现两次，应有一个3.4，依次排列		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已删除。
23	3.5	建议改为淤血面积		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	采纳。已修改。
24	3.6	建议取消		浙江海洋大学，院长，	采纳，已删除



				邓尚贵	
25	3.7	建议取消		浙江海洋大学, 院长, 邓尚贵	采纳。已删除。
26	3.7	建议删除 3.7 容许度, 内容合并入规格		中国水产科学研究院黄海水产研究所, 研究员, 王联珠	采纳。已删除。
27	3.7	这个词在后面的标准内容中未有体现, 建议删除。		中国水产科学研究院南海水产研究所, 研究员, 吴燕燕	采纳。已删除。
28	3.7	容许度是一个专有名词吗? 如果是, 可不在本标准定义, 另外后文中似乎没有提到, 此处可以删去。		山东省海洋科学研究院, 研究员, 王颖	采纳, 已删除
29	3.7	正文未出现, 删掉		中国海洋大学, 林洪, 教授	采纳。已删除。
30	4	建议调整为: 4 基本要求		中国水产科学研究院东海水产研究所, 研究员, 郭全友	采纳。已调整。
31	4.1.1	GB 2733 在2规范性引用文件中未见。		山东省海洋科学研究院, 研究员, 王颖	采纳。已调整。
32	4.1.2	辅料, 建议改为所用辅料质量应符合相应的食品安全国家标准, 或产品标准。		中国水产科学研究院黄海水产研究所, 研究员, 王联珠	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
33	4.1, 4.1.2, 4.2	干花胶就是鱼鳔直接晒干产品, 很少有添加添加剂, 人为添加明胶等辅料是不被允许的, 所以建议不需要有辅料及食品添加剂的要求。		中国水产科学研究院南海水产研究所, 研究员, 吴燕燕	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
34	4.2	食品添加剂 可删除, 或改为食品添加剂的使用应符合GB 2760的规定。		中国水产科学研究院黄海水产研究所, 研究员, 王联珠	采纳。已调整。
35	4.5	建议调整为: 5 技术要求		中国水产科学研究院东海水产研究所, 研究员, 郭全友	采纳。已调整。
36	4.5	同一头数允许的范围指数还是%, 建议明确		浙江海洋大学, 院长, 邓尚贵	采纳。已删除。
37	4.5	色泽建议尽量简化明了, 不建议限定%		浙江海洋大学, 院长, 邓尚贵	采纳。已删除。
38	4新增	建议增加“脂肪”, 因为脂肪对产品质量有重大影响		浙江海洋大学, 院长, 邓尚贵	不采纳。因为花胶是高蛋白低脂肪产品, 实际脂肪含量很低, 检测困难, 且检测所需样品量多, 而花胶又是名贵滋补产品, 样品费太高。

39	4新增	4.4生产 生产中不应使用白砂糖、葡萄糖等增重，不添加色素、漂白剂、着色剂或染色剂。		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整，且调整还原糖指标<0.5%，已可避免生产中 使用白砂糖、葡萄糖等增重。
40	4新增	4.5 规格		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	不采纳。因为行业叫法为“头数”，且实际到终端还有另外的预包装规格，如100g等。
41	4新增	4.6 感官 删除头数允许范围		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
42	4新增	4.7 理化指标 建议检测盐分、灰分、脂肪指标，并考虑增加盐分、灰分、脂肪指标。		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	不采纳。因花胶作为名贵产品，除了检测费用外，样品费用更高昂，因此为节省企业开支，不做要求，且盐分，这个在营养成分中有检测，同时淡水鱼和海水鱼有不同存在差异，不好制定。
43	4新增	标准中是否考虑寄生虫要求？		中国水产科学研究院南海水产研究所，研究员，吴燕燕	不采纳。因为花胶品种多，来源不同，寄生虫种类多，难以监控，且样品及检测费用高，容易造成企业高负担。
44	4.5 表1	改为 1cm ~ ≤4cm; 4% ~ ≤10%		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整
45	4.5 表1	最大破洞长度、破洞总面积，这两个指标移到表2中作为理化指标，因为感官不能准确测定面积和长度。		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
46	4.5表1	表中的滋味没有检测方法，删掉		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整
47	4.5表1	表1中第二行缺单位，检验方法也没写清楚。第三行中，关于色泽要求中有“杂色花胶”一说，建议在定义中规定何谓“杂色花胶”。第五行中关于C级的描述中，是不是允许有拼接？建议也要说明清楚。第七行中洁净程度仅说明有没有油渍感，建议要补充不同等级黑膜、血丝情况。第八行中B级的长度规定表示不合理。第九行中，建议项目改为“破洞总面积率”，B级的范围要重新规定。		中国水产科学研究院南海水产研究所，研究员，吴燕燕	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
48	4.5表1	杂色花胶重量或数量累积不超过总重量或总数量的10%。加		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。

		“总”字，其它如此。			
49	4.5表1	组织与形态 “花心” 建议在术语与定义中界定		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已补充。
50	4.5表1	最大破洞长度 建议：>1cm 且≤4cm； 破洞总面积 >4%且≤10%		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。
51	4.6表2	蛋白质建议从70 改为80，团体标准应稍微严格一点，况且大部分都能达到。		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。基于花胶本身含水分在20左右，且还含有其他的物质，如矿物质、维生素、灰分等，难以控制所有花胶蛋白质都达到80，综合各个专家意见及企业代表意见，更改为75。
52	4.6表2	还原糖从3改为0.5，理由同上		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已更改。
53	4.6表2	表2 中，1、是否补充脂肪含量指标？2、花胶主要是以胶原蛋白为主，建议理化指标增加胶原蛋白含量。3、建议蛋白质、还原糖等含量要用干基计，因为编制说明中实测的蛋白质含量跟花胶的。4、前面感官指标要求中有分级，建议理化指标要求也要有分级。5、花胶的水分含量是否应该更低一些？因为水分含量高容易在贮藏流通过程变质。		中国水产科学研究院南海水产研究所，研究员，吴燕燕	不采纳。①因为花胶是高蛋白低脂肪产品，脂肪含量很低，检测困难，且检测所需样品量多，而花胶又是名贵滋补产品，样品费太高；②因目前没有胶原蛋白的检测方法，因此标准不控制；③标准中已控制水分标准，水分、蛋白质及还原糖指标，其实已能控制干基指标，且目前行业中测量指标都不是按照干基算的，因此不建议改；④采纳，已调整；⑤通过企业代表的反馈，控制好产品生产过程，花胶水分控制在20%左右品质依旧稳定，且水分控制越低，成本越高，可能市场价越高，会影响消费。
54	4.6表2	表2中是否考虑测过氧化值指标？因为鱼鳞干制过程会氧化		中国水产科学研究院南海水产研究所，研究员，吴燕燕	不采纳。因为花胶是高蛋白低脂肪产品，脂肪含量很低，经企业代表及检测机构反馈，很难提取脂肪开展过氧化值检测，且检测所需样品量多，而花胶又是名贵滋补产品，样品费太高。
55	4.7	污染物限量 在产品标准中，目前标准可以不再列出		中国水产科学研究院东海水产研究所，研究员，郭全友	不采纳。基于水产品行业存在通病问题，重金属污染物、农兽残等问题严重，故标准中列出可强调行业对此问题的重视及监督控制的力度与态度。

56	4.8	农药残留限量和兽药残留限量，目前标准可以不再列出		中国水产科学研究院东海水产研究所，研究员，郭全友	不采纳。基于水产品行业存在通病问题，重金属污染物、农兽药等问题严重，故标准中列出可强调行业对此问题的重视及监督控制的力度与态度。
57	4.8.2	兽药残留限量应符合GB 31650食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量。建议改为：兽药残留限量应符合GB 31650的规定。		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已修改。
58	4.9	应符合JJF 1070规定的方法检验。建议改为：应符合JJF 1070的规定。		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已修改。
59	5	现有第5章改为第6章。增加5检测 5.1最大破洞长度测试方法 5.2破洞总面积测试方法		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整，附录补充最大破洞长度测试方法，因破洞总面积难测量，更多基于经验评估，因此调整到感官指标控制中。
60	6.1	建议删除甲基汞、多氯联苯、N-二甲基亚硝胺等指标，这几项指标难做，而且样品中未检出。		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	不采纳。因GB 10136标准中有此检测要求，因此，该标准中保留监控。
61	6.1.1	产品包装标签应符合GB 7718、GB 10136、GB 28050和《食品标识管理规定》的有关规定。其中GB 10136中4.1规定了产品标识符合GB 7718，因此此处不必提及10136了		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已修改。
62	6.3.1	运输车辆应保持清洁。增加“干燥”		山东省海洋科学研究院，研究员，王颖	采纳。已修改。
63	编制说明	1、鱼肚应为鱼胃，花胶是鱼鳔 2、应说明为何要将蛋白质、还原糖列为指标，不是仅有检测数据。 3、建议补充做盐分、灰分、脂肪指标的检测，考虑是否增加这些指标为质量指标。		中国水产科学研究院黄海水产研究所，研究员，王联珠	采纳。已综合各个专家及企业代表意见调整。

64	编制说明	<p>1、“五 主要章条确定的原则”中，与标准一样的地方按上述各条要求进行同样修改。</p> <p>2、建议感官要求要补充具体实验检测情况，以佐证这些感官要求是经过实际检测后得出的。</p> <p>3、理化指标的检测，建议各品牌蛋白、水分、还原糖等指标的检测结果列在一个表里，这样方便换算为干基进行比较，确定最合适的指标要求。因为水分含量如果太高，会影响后期贮藏品质，所以在水分含量指标实测结果的基础上，也要实验分析水分在什么范围里不容易变质或长虫，从而确定合理的水分含量指标。是否需要测下脂肪含量，从而能判断是否需要氧化指标的检测及限量。标准中实测的还原糖指标都较小，最大是1.9g/100g，为何要限量≤3.0g/100g？这个在编制说明中没有合理的解释依据。</p> <p>4、建议编制说明中各种实测鱼胶的鱼名要补充学名和拉丁名。</p>		中国水产科学研究院南海水产研究所，研究员，吴燕燕	采纳。已修改。
65	编制说明	缺少鮫鱼的数据，不知是否合格？		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已补充。
66	编制说明	缺少最大破洞长度、破洞总面积这两个指标的检测数据。如果不重要可以不在标准中列出。		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已调整。
67	编制说明	建议附上代表性照片		中国海洋大学，林洪，教授	采纳。已补充。

## 七、标准实施建议

本标准为首次制订，新标准的实施将进一步保证产品质量，规范市场，促进贸易，建议本标准的发布与实施同步进行。

## 八、其他需要说明的问题

暂无。

附表 1:

花胶（干鱼鳔）检验结果汇总表

样品 编号	感官	蛋白质/ (g/100g)	水分/ (%)	还原糖/ (g/100g)	铅（以Pb计） /mg/kg	镉（以Cd计） /mg/kg	铬（以Cr 计）/mg/kg	甲基汞（以 Hg 计）/mg/kg	无机砷（以 As 计）/mg/kg	多氯联苯 /( $\mu$ g/kg)	N-二甲基亚硝胺/ ( $\mu$ g/kg)
	符合产品应有的等级感官指标	$\geq 75$	$\leq 20$	$< 0.5$	$\leq 0.4$	$\leq 0.1$	$\leq 2.0$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 4.0$
1	符合要求	82.0	17.9	$< 0.5$	0.0962	未检出	0.49	未检出	未检出	未检出	未检出
2	符合要求	80.6	18.4	$< 0.5$	0.162	0.022	0.086	未检出	未检出	未检出	未检出
3	符合要求	80.2	16.4	$< 0.5$	未检出	0.011	0.35	未检出	未检出	未检出	未检出
4	符合要求	80.5	15.6	$< 0.5$	0.178	0.034	0.3	未检出	未检出	未检出	未检出
5	符合要求	86.4	11.8	$< 0.5$	0.0801	未检出	0.12	未检出	未检出	未检出	未检出

6	符合要求	83.3	15.9	<0.5	0.195	0.026	0.21	未检出	未检出	未检出	未检出
7	符合要求	84.4	15.5	<0.5	0.14	<0.0030	0.14	<0.025	未检出	未检出	未检出
8	符合要求	81.7	13.2	<0.5	0.101	未检出	0.47	未检出	未检出	未检出	未检出
9	符合要求	78.1	19.2	<0.5	0.148	0.01	0.16	未检出	未检出	未检出	未检出
10	符合要求	83.7	15.0	<0.5	未检出	0.019	0.071	未检出	未检出	未检出	未检出
11	符合要求	77.7	19.7	<0.5	0.106	0.023	0.069	未检出	未检出	未检出	未检出
12	符合要求	82.7	16.3	<0.5	0.182	0.015	0.17	未检出	未检出	未检出	3.13
13	符合要求	82.6	18.5	<0.5	未检出	未检出	0.14	未检出	未检出	未检出	2.02

14	符合要求	76.3	19.5	1.9	未检出	未检出	0.18	未检出	未检出 ( $<0.015$ )	未检出	1.94
15	符合要求	82.4	16.4	$<0.5$	0.0819	0.011	0.42	未检出	未检出 ( $<0.015$ )	未检出	未检出
16	符合要求	82.3	17.1	$<0.5$	0.178	未检出 ( $<0.002$ )	1.7	未检出 ( $<0.003$ )	未检出 ( $<0.015$ )	未检出	未检出 ( $<1.0$ )
17	符合要求	84.4	13.7	$<0.5$	0.197	0.013	0.502	未检出 ( $<0.003$ )	$<0.080$	未检出	未检出 ( $<1.0$ )
18	符合要求	82.8	15.4	$<0.5$	$<0.05$	$<0.003$	0.15	$<0.03$	$<0.06$	未检出	未检出