ICS

# 团　　体　　标　　准

T/FJCA 0001—2022

# 浒苔提取物

Enteromorpha prolifera extract

（征求意见稿）

本稿完成日期：2022 年 4 月 13 日

××××－ ××－ ××发布　　××××－ ××－ ××实施

福建省特殊食品与化妆品协会　　发 布

# 目　　次

前言 ..... II
1　范围 ..... 1
2　规范性引用文件 ..... 1
3　技术要求 ..... 1
3.1　技生产工艺 ..... 1
3.2　原料要求 ..... 2
3.3　感官要求 ..... 2
3.4　理化指标 ..... 2
3.5　净含量 ..... 3
3.6　生产加工过程中的卫生要求 ..... 3
4　检验规则 ..... 3
4.1　批组 ..... 3
4.2　抽样 ..... 3
4.3　出厂检验 ..... 3
4.4　型式检验 ..... 3
4.5　判定规则 ..... 3
5　标志、标签、包装、运输和贮存 ..... 3
5.1　标志、标签 ..... 3
5.2　包装 ..... 3
5.3　运输 ..... 3
5.4　贮存 ..... 4
5.5　保质期 ..... 4
附录A（规范性附录）　粗多糖测定方法 ..... 5

# 前　　言

本文件按GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定起草。

本文件由福建省特殊食品与化妆品协会提出并负责组织制定。

本文件主要起草单位：福建海兴保健品有限公司、福建仙芝楼生物科技有限公司、福建华尔康生物科技有限公司

本文件起草人：陈灿坤、林文庭、陈友宁、陈言枧、郭耀荣

# 浒苔提取物

## 1 范围

本文件规定了浒苔提取物的技术要求、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存和保质期。

本文件适用于海域滩涂野生和网帘养殖的，以海洋绿藻石莼目浒苔属浒苔（*Enteromorpha prolifera*）为原料，经粉碎、水提、去杂、浓缩、干燥等工艺加工制成以浒苔多糖为主要成分的浒苔提取物。

## 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，仅该日期对应的版权本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志
GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定
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 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定
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 5749 生活饮用水卫生标准
GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 9683 复合食品包装袋卫生标准
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
国家质量监督检验检疫总局令第75号（2005）《定量包装商品计量监督管理办法》
国家质量监督检验检疫总局令第123号[2009] 食品标识管理规定(修订版)

## 3 技术要求

### 3.1 生产工艺

原料 → 粉碎 → 提取 → 分离 → 去杂 → 浓缩 → 干燥 → 包装

### 3.2 原料要求

3.2.1 浒苔：应符合 NY 5056 的规定。

3.2.2 生产用水：应符合 GB 5749 的规定。

### 3.3 感官要求

感官要求应符合表1的规定。

**表1 感官要求**

| 项　　目 | 指　　标 | 检验方法 |
|---|---|---|
| 色泽 | 呈类白色至灰黄色的色泽 | 取本品适量，放入洁净的白色瓷盘中，在自然光下观察色泽和状态，嗅其气味，用温开水漱口，品其滋味。 |
| 滋味、气味 | 略带海藻腥味，无异味 | |
| 状态 | 呈粉末状，无结块，无正常视力可见外来异物 | |

### 3.4 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

**表 2 理化指标**

| 项　　目 | 要　　求 | 检验方法 |
|---|---|---|
| 粗多糖，g/100g （以无水葡萄糖计） ≥ | 35.0 | 按附录 A 粗多糖的测定方法 |
| 水分，% ≤ | 7.0 | GB 5009.3 |
| 灰分，% ≤ | 25.0 | GB 5009.4 |
| 铅(以 Pb 计)，mg/kg ≤ | 1.0 | GB 5009.12 |
| 无机砷（以 As 计），mg/kg ≤ | 0.5 | GB 5009.11 |
| 甲基汞，mg/kg ≤ | 0.5 | GB 5009.17 |
| 多氯联苯（以 PCB 28、PCB 52、PCB 101、PCB 118、PCB 138、PCB 153 和 PCB 180 总和计。）≤ | 0.5 | GB 5009.190 |

3.4 微生物指标

微生物指标应符合表 3 的规定。

表 3 微生物指标

| 项　　目 | 采样方案及限量[a] | | | | 检验方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| | n | c | m | M | |
| 菌落总数，CFU/g ≤ | 5 | 2 | $10^3$ | $5\times10^4$ | GB 4789.2 |
| 大肠菌群，CFU/g ≤ | 5 | 1 | 10 | 30 | GB 4789.3 中的平板计数法 |
| 霉菌，CFU/g ≤ | 50 | | | | GB 4789.15 |
| 沙门氏菌 ，CFU/g | 5 | 0 | 0 | - | GB 4789.4 |

a 样品的采样及处理按 GB 4789.1 和 GB/T 4789.21 执行。

注：n 为同一批次产品应采集的样品件数；c 为最大可允许超出 m 值的样品数；m 为指标可接受水平的限量值；M 为指标的最高安全限量值。

### 3.5 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

### 3.6 生产加工过程中的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

## 4 检验规则

### 4.1 批组

连续时间内，同一生产线生产的包装完好的同一品种为一组批。

### 4.2 抽样

在每批产品中，按3%随机抽取箱数样本，再从每一个箱中抽取2包，但净含量不得少于600g。

### 4.3 出厂检验

每批产品应经公司质检部门检验合格方可出厂。检验项目包括：感官、水分、灰分、粗多糖、菌落总数、大肠菌群、霉菌、净含量。

### 4.4 型式检验

型式检验项目为本标准所规定的全部指标。正常生产时每半年进行一次型式检验。有下列情况之一时，也应进行型式检验。

a) 出厂检验结果与上一次型式检验结果存在较大差异时；

b) 原辅材料来源或生产工艺、设备有较大改变时；

c) 停产三个月以上重新恢复生产时；

d) 国家监督管理部门要求时。

### 4.5 判定规则

产品检验结果均符合本标准要求的判为合格产品。若微生物指标不符合本标准要求，则判定该批产品不合格。若其他指标有不符合本标准要求的项目，允许加倍复检不符合项目，复检后若仍有项目不符合本标准要求，则判定该批产品不合格。

## 5 标志、标签、包装、运输和贮存

### 5.1 标志、标签

销售包装的标签应符合 GB 7718 、GB 28050 及国家质量监督检验检疫总局第 123 号令的规定。

### 5.2 包装

内包装产品采用复合食品包装袋，符合 GB 9683 的要求，包装应无破损，封口紧密。外包装箱储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

### 5.3 运输

运输工具清洁卫生，运输中应注意轻装、轻卸、防雨、防晒。

### 5.4 贮存

产品应贮存于避光、干燥处。产品堆放应有防潮 、防渗、防虫鼠、防污染措施，且应离墙离柱，不应与有毒、有异味、易腐的物品混放；产品不能承受重压。

### 5.5 保质期

在符合本标准的运输及贮存条件下，包装完整，未经开启封口的情况下，产品保质期为 24 个月。

# 附　录　A
# （规范性附录）
# 粗多糖测定方法

## A.1　范围

本标准适用于浒苔提取物中的粗多糖含量的测定。

本方法最佳线性范围：5.0ug/mL～200ug/mL。

## A.2　原理

多糖在硫酸作用下，先水解成单糖，并脱水生成糖醛衍生物，与苯酚反应生成橙黄色溶液，在 490 nm 处有特征吸收，与标准系列比较定量。

## A.3　试剂

A.3.1　本方法所用试剂除特殊注明外，均为分析纯；所用水符合GB/T6682中的三级用水规定。

A.3.2　硫酸（H2SO4），ρ=1.84g/mL。

A.3.3　苯酚（$C_6H_6O$），重蒸馏。

A.3.4　乙醇溶液（800 ml/L）：20 ml水中加入无水乙醇80 ml,混匀。

A.3.5　葡萄糖（$C_6H_{12}O_6$），使用前应于105℃恒温烘干至恒重。

A.3.6　80%苯酚溶液：称取80g苯酚于100mL烧杯中，加水溶解，定容至100mL后转至榕色瓶中，置4℃冰箱中避光贮存。

A.3.7　5%苯酚溶液：吸取5mL80%的苯酚溶液，溶于75mL水中，混匀，现用现配。

A.3.8　葡萄糖标准储备溶液：精密称在硫酸干燥器中干燥至恒重的葡萄糖标准0.5000g，加溶解，并定容至50mL，混匀，置冰箱中保存。此溶液每毫升含10.0mg葡萄糖。

A.3.9　葡萄糖标准使用液：吸取葡萄糖标准储备液1.00mL，置于100mL容量瓶中，加水至刻度，混匀，置冰箱中保存。此溶液每毫升含葡萄糖0.10mg。

## A.4　仪器

A.4.1　紫外可见分光光度计，±2nm

A.4.2　分析天平，感量为0.0001g

A.4.3　离心机,4000r/min

A.4.4　旋转混匀器

## A.5　分析步骤

### A.5.1　标准曲线制备

精密吸取葡萄糖标准使用液 0.00、0.10、0.20、0.40、0.60、0.80、1.00 mL(相当于葡萄糖 0.010、0.020、0.040、0.060、0.080、0.10mg)分别置于 25mL 比色管中，准确补充水至 1.0mL，加入 5%苯酚溶液 1.0mL，在旋转混匀器上混匀，小心加入浓硫酸 5.0mL，于旋转混匀器上小心混匀，置沸水浴中煮沸 2min，冷却后用分光光度计在 490nm 波长处以试剂空白溶液为参比，1cm 比色皿测定吸光度值。以葡萄糖质量浓度为横坐标，吸光度值为纵坐标，绘制标准曲线。

### A.5.2 试样处理

A.5.2.1 试样提取：称取样品1g，精确到0.001g，置于50 mL具塞离心管内。用5 mL水浸润样品，缓慢加入20 mL无水乙醇，同时使用涡旋振荡器振摇，使混合均匀，置超声提取器中超声提取30 min。提取结束后，于4 000r/min离心10 min，弃去上清液。不溶物用10 mL乙醇溶液(A3.4)洗涤、离心。用水将上述不溶物转移入圆底烧瓶，加入50 mL水，装上磨口的空气冷凝管，于沸水浴中提取30min。冷却至室温，过滤，将上清液转移至100 mL($V_1$)容量瓶中，残渣洗涤2次～3次，洗涤液转至容量瓶中，加水定容。

A.5.2.2 取5.2.1滤液1.0mL($V_2$),加水定容至100mL($V_3$)，此溶液为试样测定液。

### A.5.2.3 试样测定

精密吸取试样测定液 1.0 m($V_4$)L 置于 25 mL 比色管中，加入 5%苯酚溶液 1.0 mL，在旋转混匀器上混匀后，小心加入浓硫酸 5.0mL 后于旋转混匀器上小心混匀，置沸水浴中煮沸 2min，冷却至室温，用分光光度计在 490nm 波长处，以试剂空白为参比，1cm 比色皿测定吸光度值。从标准曲线上查出葡萄糖质量，计算试样中水溶性粗多糖含量。同时作试样空白实验。

### A.5.3 结果计算

样品中多糖含量以质量分数 w 计，单位以克每百克（g/100g）表示，按公式（1）计算：

$$W = \frac{(W_1 - W_2) \times 10^{-1}}{M \times \frac{V_2}{V_1} \times \frac{V_4}{V_3}} \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

W— 样品中粗多糖含量（以无水葡萄糖计），g/100g；

$W_1$—样品测定液中多糖的质量，mg；

$W_2$—样品空白液中多糖质量，mg；

M— 样品质量，g；

$V_1$—样品提取液总体积，ml；

$V_2$—配制样品测定移取样品提取液体积，ml；

$V_3$—样品测定液总体积，ml；

$V_4$—测定用样品测定溶液体积，ml ；