

辽宁省沈阳市食品安全企业标准备案  
21010431 S-2020 号

# Q/STF

## 沈阳天峰生物制药有限公司企业标准

Q/STF 0001S-2020

代替 Q/STF 0001S-2019

### 鱼油果味饮料

已备案的企业标准中食品安全  
相关内容与食品安全国家标准或者  
地方标准冲突的，该备案自动废止。

2020-10-15 发布

2020-11-13 实施

沈阳天峰生物制药有限公司 发布

## 前 言

本标准按照 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》给出的规则编写。

本标准食品安全指标依据 GB 7101-2015《食品国家标准 饮料》、GB 2762-2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB29921-2013《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》制定，其他指标依据产品实测值制定。

本标准附录 A 为规范性附录。

本标准代号 Q/STF 0001S-2020

本标准与 Q/STF 0001S-2019 标准主要差异

-检查规范了引用的规范性文件

-修改了标准前言

-修改了 GB5009.34 食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定

-修改了 GB5009.185 食品安全国家标准 食品中展青霉素的测定

-修改了 GB5009.272 食品安全国家标准 食品中磷脂酰胆碱、磷脂酰乙醇胺、磷脂酰肌醇的测定

-修改了 GB17325 食品工业用浓缩液（汁、浆）

-修改了 GB4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

本标准由沈阳天峰生物制药有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：高彩虹

本标准所代替历次版本发布情况为：

Q/STF 0001S-2016

Q/STF 0001S-2019

# 鱼油果味饮料

## 1 范围

本标准规定了鱼油果味饮料的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以鱼油、浓缩果汁和纯化水为原料，添加食品添加剂磷脂、黄原胶、L-苹果酸，经配料、混料、灌装、灭菌等一定工艺制成的鱼油果味饮料（DHA 含量 180.0-220.0mg/100g）。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的，凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1886.40 食品安全国家标准 食品添加剂 L-苹果酸

GB 1886.41 食品安全国家标准 食品添加剂 黄原胶

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检测 总则

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.3 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定

GB 4789.4 食品安全国家标准 食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验

GB 4789.10 食品安全国家标准 食品卫生微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检测 霉菌和酵母计数

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 5009.34 食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定

GB 5009.185 食品安全国家标准 食品中展青霉素的测定

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 29921 食品安全国家标准 食品中致病菌限量

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 12143 饮料通用分析方法

- GB 12695 饮料企业良好生产规范
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB 17325 食品安全国家标准 食品工业用浓缩液（汁、浆）
- GB 17762 耐热玻璃器具的安全与卫生要求
- GB 19298 食品安全国家标准 包装饮用水
- GB 5009.272 食品安全国家标准 食品中磷脂酰胆碱、磷脂酰乙醇胺、磷脂酰肌醇的测定
- GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
- GB 28401 食品安全国家标准 食品添加剂 磷脂
- GB 28401 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限度
- GB 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- SB/T 10198 浓缩果汁通用技术条件
- SC/T 3502 鱼油
- 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（2005）第 75 号 《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（2009）第 123 号 《食品标识管理规定》

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 2009 年第 18 号《关于批准茶叶籽油等 7 种物品为新资源食品的公告》

### 3 要求

#### 3.1 原辅料要求

3.1.1 生产用水：应符合 GB 5749 的规定。

3.1.2 鱼油：应符合 SC/T 3502 和中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 2009 年第 18 号公告的规定。

3.1.3 磷脂：应符合 GB 28401 的规定。

3.1.4 黄原胶：应符合 GB 1886.41 的规定。

3.1.5 浓缩果汁：应符合 GB 17325 、SB/T 10198 的规定。

3.1.6 L-苹果酸：应符合 GB 1886.40 的规定。

3.1.7 纯化水：应符合 GB-19298 的规定

### 3.2 感官要求

应符合表 1 规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求
色 泽	应具有本品应有的颜色
滋味与气味	酸甜适口，香气协调、具有微酸味、无异味
组织形态	混合均匀，无分层现象
杂质	无肉眼可见外来杂质

### 3.3 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标
可溶性固形物（20℃折光计法）/%	≥ 5.0
磷脂酰胆碱（g/100g）	1.0-3.5
总砷/（以 As 计）/（mg/L）	≤ 0.2
铅（以 pb 计）/（mg/L）	≤ 0.048
展青霉素 <sup>a</sup> /（μg/L）	≤ 50
二氧化硫残留量（以 SO <sub>2</sub> 计）/（mg/L）	≤ 10.0

<sup>a</sup>仅适用于苹果汁、山楂汁。

### 3.4 微生物指标

#### 3.4.1 菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母

应符合表 3 规定。

表 3 菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母菌

项 目	采样方案及限量			
	n	c	m	M
菌落总数（CFU/ml）	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>4</sup>
大肠菌群（CFU/ml）	5	2	1	10
霉菌（CFU/ml） ≤	20			
酵母菌（CFU/ml） ≤	20			

## 3.4.2 致病菌限量

应符合表 4 的规定

表 4 致病菌限量

项 目	采样方案 <sup>a</sup> 及限量（若非指定，均以/25ml 表示）			
	n	c	m	M
沙门氏菌	5	0	0	—
金黄色葡萄球菌	5	1	100CFU/ml	1000CFU/ml

<sup>a</sup>样品的采样及处理按 GB4789.1 执行。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 为致病菌指标可接受水平的限量值；M 为致病菌指标的最高安全限量值。

## 3.5 食品添加剂

3.5.1 食品添加剂的质量应符合相应标准和有关规定。

3.5.2 食品添加剂的品种和使用量应符合 GB 2760 的规定。

## 3.6 其他污染物限量

应符合 GB2762 的规定。

## 3.7 农药最大残留限量

应符合 GB 2763 的规定。

## 3.8 净含量偏差

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

## 3.9 生产加工过程

应符合 GB 12695、GB14881 的规定。

## 4 试验方法

## 4.1 感官要求

4.1.1 色泽、组织形态及杂质：取适量样品于 50ml 的烧杯中，在自然光下观察色泽和组织形态、杂质。

4.1.2 滋味和气味：取适量样品于 50ml 的烧杯中，先闻气味，然后用温开水漱口，再品尝滋味。

## 4.2 理化指标

#### 4.2.1 可溶性固形物

按 GB/T 12143 规定的方法测定。

#### 4.2.2 磷脂酰胆碱

按 GB 5009.272 规定的方法测定。

#### 4.2.3 总砷

按 GB/T 5009.11 规定的方法测定。

#### 4.2.4 铅

按 GB 5009.12 规定的方法测定。

#### 4.2.5 二氧化硫

按 GB/T 5009.34 规定的方法测定。

#### 4.2.6 展青霉素

按 GB/T 5009.185 规定的方法测定。

### 4.3 微生物指标

#### 4.3.1 菌落总数

按 GB 4789.2 规定的方法检验。

#### 4.3.2 大肠菌群

按 GB/T4789.3 规定的方法检验。

#### 4.3.3 霉菌和酵母菌

按 GB 4789.15 规定的方法检验。

#### 4.3.4 致病菌限量

按 GB 4789.4、GB 4789.10 第二法规定的方法检验。

### 4.4 净含量偏差

按 JJF 1070 规定的方法执行。

## 5 检验规则

## 5.1 入库检验

原辅料、包装材料入库前由企业质量检验部门按标准要求检验或查验供方提供的合格证明，合格后方可入库使用。

## 5.2 组批与抽样

以同一品种、同一次配料，同一班次生产，同一包装规格的产品为一批。从同一批次产品中随机抽取检验样品，抽样基数不少于 200 瓶，抽样数量为 18 瓶，样品分为两份，一份检验，一份留样备查。

## 5.3 出厂检验

5.3.1 每批产品出厂前应由企业质检部门检验，检验合格并出具合格证后方可出厂。

5.3.2 出厂检验项目为感官要求、可溶性固形物含量、菌落总数、大肠菌群、净含量。

5.3.3 DHA 按附录 A 规定的方法进行。

## 5.4 型式检验

5.4.1 型式检验为本标准规定的全部检验项目。

5.4.2 正常生产时每半年进行一次，有下列情况之一时，亦应进行型式检验：

- a) 产品定型投产时；
- b) 停产 3 个月以上恢复生产时；
- c) 原辅料产地、供应商发生改变或更新主要生产设备时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果差异较大时；
- e) 供需双方对产品质量有争议，请第三方进行仲裁时；
- f) 国家食品安全监督管理部门提出要求时。

## 5.5 判定规则

产品经检验全部指标符合本标准要求时，判定为合格品。若有不合格项时，可在同批产品中加倍取样对不合格项进行复检，以复检结果为准。微生物指标不得复检。

## 6 标志、包装、运输、贮存

### 6.1 标志

产品标签应符合 GB 7718、GB 28050 及《食品标识管理规定》有关规定。产品包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。产品标签、说明书中应标注“食用限量、不适宜人群”，并符合中华人民共和国国家卫生计划生育委员会公告 2009 年第 18 号的规定。

## 6.2 包装

产品采用符合国家食品安全的包装材料包装。食品包装材料用聚丙烯塑料瓶，应符合 GB 4806.7 的规定，采用 PET 瓶应符合 GB 4806.7 的规定，玻璃瓶应符合 GB17762 的规定。运输包装用瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规定。

## 6.3 运输

运输工具必须清洁、卫生，严禁与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品混贮、混运。搬运时应轻拿轻放，严禁扔摔、撞击、挤压。运输过程中不得曝晒、雨淋、受潮。运输温度应控制在 5-30℃ 之间，避免骤然升降。

## 6.4 贮存

产品应贮存于阴凉(建议 2℃-8℃ 贮存)、干燥、通风的库房中，严禁露天堆放、日晒、雨淋或靠近热源。不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品同库贮存。底层产品应有垫板，离地不少于 15cm，离墙不少于 20cm。

在符合本标准规定的条件下,产品保质期为 12 个月。

## 附件 A

### (规范性附录)

#### 鱼油乳剂 EPA 和 DHA 检测方法

##### A. 1. 待检乳剂预处理

###### A. 1. 1 EPA 和 DHA 的提取

取乳剂 200ml，加入 66g 氯化钠超声 5min 搅拌溶解，加入 120ml 正己烷萃取，倒出上相；向下相中再加入 120ml 正己烷萃取，倒出上相；向下相中再加入 80ml 正己烷萃取，倒出上相；向下相中再加入 80ml 正己烷萃取，倒出上相，合并四次上相萃取溶液，置于 500ml 旋蒸瓶中，旋蒸至溶质刚挂壁时，冷却旋蒸瓶、去除真空，取下旋蒸瓶并加入 50ml 无水乙醇，摇晃溶解，真空减压旋干，称量并记录干物质质量，此质量记为 M1。

###### A. 1. 2 EPA 和 DHA 的甲酯化反应

取正己烷萃取物干物质质量为 250.0mg，置于 100ml 磨口圆底烧瓶底部中央位置，加入少量沸石，再加入 6ml 的 0.5mol/L 氢氧化钠甲醇溶液溶解样品，向烧瓶中通入氮气约 0.5min，快速塞好磨口塞并用封口膜密封。将烧瓶置于 73℃ 水浴中沸腾反应 15min，用自来水冲洗圆底烧瓶，使药液快速降温至室温。

向药液中加入 7ml 三氟化硼甲醇溶液，并向烧瓶中通入氮气约 0.5min，快速塞好磨口塞并用封口膜密封。将烧瓶置于 73℃ 水浴中沸腾反应 30min，用自来水冲洗圆底烧瓶、使药液降温至 30℃ 左右。向药液中加入 2ml 异辛烷，塞好磨口塞，快速晃动 2min 混匀，再加入 20ml 饱和氯化钠水溶液，塞好磨口塞，猛烈震摇 2min，加入饱和氯化钠水溶液使药液上界面至颈口，静置 5min 至分层明显。取上层异辛烷相约 1.0-1.5ml，置于 2.5ml 离心管中，向药液中加入约 1.5-2.0cm 厚度的无水硫酸钠，静置 1h 以上，待用。

##### A. 2 标准溶液的配制

###### A. 2. 1 试验材料

EPA 甲酯和 DHA 甲酯对照品都采购自上海安谱实验科技股份有限公司，纯度 $\geq 98\%$ 。

###### A. 2. 2 配制步骤

首先配制 15.0mg/ml 的 EPA 甲酯对照品溶液，然后以此溶液为母液分别配制浓度为 0.02mg/ml、0.5mg/ml、1.0mg/ml、2.0mg/ml、4.0mg/ml、10.0mg/ml 的对照品溶液，待用。

首先配制 15.0mg/ml 的 DHA 甲酯对照品溶液，然后以此溶液为母液分别配制浓度为 0.02mg/ml、0.5mg/ml、1.0mg/ml、2.0mg/ml、4.0mg/ml、10.0mg/ml 的对照品溶液，待用。

###### A. 3 气相色谱检测条件

GC 色谱条件：

毛细管柱型号为 DB-FFAP (30m×0.32mm×0.25um), 载气为氮气, 检测器为 FID, FID 温度为 260℃, 进样口温度为 250℃, 氮气流速为 25ml/min, H2 流速为 30ml/min, 空气流速为 400ml/min, 控制模式为恒线速度模式。

温度程序: 170℃保持 2 分钟, 然后以 3℃/min 升至 240℃, 保持 10 分钟。

分流比为 50:1。

先分别直接进各种浓度的标准溶液, 绘制标准曲线。样品直接进样, DHA 甲酯对照品溶液和 EPA 甲酯对照品溶液进样量分别为 5.0ul, DHA 甲酯检测时样品溶液的进样量为 3.0ul, EPA 甲酯检测时样品溶液的进样量为 1.5ul。

DHA 甲酯的计算公式为: 
$$\text{DHA 甲酯溶液浓度} = \frac{C_{\text{标}} \times M_1}{3 \times M_{\text{称}}}$$
, 单位为 mg/100ml

——C 标为: 由 DHA 甲酯标准曲线直接得出的, 甲酯化样品溶液中所含 DHA 甲酯的浓度, mg/ml ;

——M1 为: 乳剂处理时正己烷萃取液旋干物的质量, mg;

——M 称为: 甲酯化试验时所取正己烷萃取液旋干物的质量, mg。

EPA 甲酯的计算公式为: 
$$\text{DHA 甲酯溶液浓度} = \frac{C_{\text{标}} \times M_1}{3 \times M_{\text{称}}}$$
, 单位为 mg/100ml

——C 标为: 由 EPA 甲酯标准曲线直接得出的, 甲酯化样品溶液中所含 EPA 甲酯的浓度, mg/ml ;

——M1 为: 乳剂处理时正己烷萃取液旋干物的质量, mg;

——M 称为: 甲酯化试验时所取正己烷萃取液旋干物的质量, mg。

