**ICS** 65.020.20

**CCS** B 38

**团体标准**

T/FDSA XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|  |

海洋动物肽产品通用技术规范

General technical specification for marine animal peptide products

|  |
| --- |
| （征求意见稿） |
|  |
|  |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

**中国食品药品企业质量安全促进会 发布**

目 次

[前言 II](#_Toc16847)

[1 范围 1](#_Toc28610)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc5481)

[3 术语和定义 1](#_Toc10714)

[4 产品分类 2](#_Toc2037)

[4.1 按原料分 2](#_Toc24063)

[4.2 按分子量分 2](#_Toc10957)

[5 要求 2](#_Toc9298)

[5.1 原辅料要求 2](#_Toc29160)

[5.2 生产要求 2](#_Toc3300)

[5.3 技术要求 2](#_Toc23084)

[6 测试方法 3](#_Toc23371)

[6.1 感官要求 3](#_Toc4597)

[6.2 理化指标 4](#_Toc8468)

[6.3 卫生指标 4](#_Toc30419)

[6.4 净含量 5](#_Toc22259)

[7 检验规则 5](#_Toc3267)

[7.1 检验分类 5](#_Toc5875)

[7.2 组批和抽样 5](#_Toc20038)

[7.3 判定规则 5](#_Toc8600)

[8 标志、标签、包装、运输和贮存 5](#_Toc2805)

[8.1 标志、 标签 5](#_Toc30552)

[8.2 包装 5](#_Toc367)

[8.3 运输 6](#_Toc23382)

[8.4 贮存 6](#_Toc29513)

[参考文献 7](#_Toc2805)

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件中的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国食品药品企业质量安全促进会提出并归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

海洋动物肽产品通用技术规范

范围

本文件规定了海洋动物肽产品的原辅料要求、生产要求和感官、理化、卫生等技术要求，描述了相应的测试方法，规定了检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存的内容，并给出了便于技术规定的分类信息。

本文件适用于以海洋动物为原料，用酶解或其他方法生产的，相对分子质量低于10 000u的肽为主要成分的海洋动物肽产品（以下简称“产品”）的生产、检验和销售。

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对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 2733 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

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 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定

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 5009.15 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 5009.26 食品安全国家标准 食品中N-亚硝胺类化合物的测定

GB 5009.123 食品安全国家标准 食品中铬的测定

GB 5009.124 食品安全国家标准 食品中氨基酸的测定

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 7101 食品安全国家标准 饮料

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB10136 食品安全国家标准 动物性水产制品

GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 22729 海洋鱼低聚肽粉

GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

GB 31645 食品安全国家标准 胶原蛋白肽

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

《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〔2005〕第75号）

术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

海洋动物肽 **marine animal peptides**

以海洋动物为原料，用酶解或其他方法生产的，相对分子质量低于10 000u的肽为主要成分的产品。

产品分类

按原料来源分：

1. 海洋鱼肽，如鳀鱼肽、沙丁鱼肽、金枪鱼肽、鳕鱼肽等；
2. 其他海洋动物肽，如海参肽、蛤蜊肽、牡蛎肽等。

按相对分子量分：

1. 海洋动物低聚肽：相对分子质量小于1 000u的蛋白质水解物所占比例不低于90%；
2. 海洋动物多肽：相对分子质量小于1 000u的蛋白质水解物所占比例低于90%，且相对分子质量小于10 000u的蛋白质水解物所占比例不低于90%。

要求

原辅料要求

海洋动物应符合GB 2733及其他相关标准的要求。

干制品海洋动物应符合GB10136的要求。

其他原辅料应符合相应国家、行业标准要求。

生产要求

产品生产卫生应符合GB 14881要求。

技术要求

感官要求

应符合表1的规定。

表1 感官要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 要 求 |
| 1 | 色 泽 | 白色或淡黄色或符合产品特性的其他颜色 |
| 2 | 组织形态 | 粉状产品应无结块；液体产品应均匀，允许有少量沉淀或絮状物 |
| 3 | 滋味、气味 | 具有产品应有的滋味及气味，无异味 |
| 4 | 杂 质 | 无正常视力可见杂质 |

理化指标

应符合表2的规定。

表2 理化指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 海洋鱼肽 | | 其他海洋动物肽 |
| 多肽 | 低聚肽 |
| 1 | 蛋白质（粗蛋白）/（g/100g） ≥ | 94 | 90 | 55 |
| 2 | 肽含量（以干基计）/（%） ≥ | 75 | 85 | 40 |
| 3 | 灰分/（%） ≤ | 7 | | 10 |
| 4 | 相对分子质量小于10 000u的蛋白质水解物所占比例/（%） ≥ | 90 | — | 90 |
| 5 | 相对分子质量小于1 000u的蛋白质水解物所占比例/（%） ≥ | — | 90 | — |
| 6 | 水分a/（%） ≤ | 7 | | 10 |
| 7 | 8种人体必需氨基酸含量之和b/（g/100g） ≥ | 35 | | — |
| a适用于粉状产品。  b客户有要求时适用。其中，8种人体必需氨基酸包括异亮氨酸、亮氨酸、赖氨酸、甲硫氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸。 | | | | |

卫生指标

污染物指标

应符合表3的规定。

表3 污染物指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 指 标 |
| 1 | 无机砷/（mg/kg） ≤ | 0.5 |
| 2 | 铅/（mg/kg） ≤ | 1.0 |
| 3 | 镉/（mg/kg） ≤ | 海洋鱼肽0.1；其他海洋动物肽2.0 |
| 4 | 甲基汞/（mg/kg） ≤ | 0.5 |
| 5 | 铬 /（mg/kg） ≤ | 2.0 |
| 6 | *N*-二甲基亚硝胺/（μg/kg） ≤ | 4.0 |
| 7 | 多氯联苯/（mg/kg） ≤ | 0.5 |

微生物指标

应符合GB 7101的规定。

食品添加剂和营养强化剂

食品添加剂的使用应符合GB 2760的规定。

食品营养强化剂的使用应符合GB 14880的规定。

净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》规定。

测试方法

感官要求

液态

取样品适量于无色、洁净、干燥的烧杯中，置于明亮处，观察其色泽和透明状态，检查其有无正常视力可见异物；取适量样品嗅其气味，放入口中品尝其滋味（品尝每个样品前，应用清水漱口）。

固态

取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中，在合适的自然光下，观察样品的颜色和状态，检查其有无肉眼可见杂质；取适量样品嗅其味，放入口中品尝其滋味（品尝每个样品前，应用清水漱口）。

理化指标

蛋白质（粗蛋白）

按GB 5009.5规定的方法测定。折算系数为6.25。

肽含量

6.2.2.1方法提要

低分子质量的蛋白质水解物（包括低聚肽及游离氨基酸）可溶于三氯乙酸溶液；高分子质量的蛋白质在三氯乙酸溶液中易沉淀。样品经三氯乙酸溶液溶解后，离心分离出沉淀蛋白质，收集离心清液。按照GB/T5009.5规定的方法测定离心清液的酸溶蛋白质水解物含量，酸溶蛋白质水解物含量减去游离氨基酸含量得到肽含量。

6.2.2.2分析步骤

6.2.2.2.1 酸溶蛋白质水解物含量的测定

固体样品称取2g(精确至0.001g)，液体样品根据浓度换算为干物质含量为2g，加入15%三氯乙酸溶10mL液，混合均匀，静置10min。将样品溶液在4000r/min下离心10min后，取全部离心清液，按GB/T5009.5规定的方法测定清液的蛋白质水解物含量，计算出样品中酸溶蛋白质水解物含量。蛋白质换算系数为6.25，检验结果根据样品的干燥失重，折算为干基。

6.2.2.2.2游离氨基酸含量的测定

固体样品称取0.02g～0.03g，精确至0.0001g，液体样品吸取1mL，用3.5%磺基水杨酸溶液溶解均匀。将样品溶液转移至50mL容量瓶中，定容。将样品溶液在转速为4000r/min离心机上离心5min，取离心清液，再用0.45μm微孔滤膜过滤离心清液，将滤液转移至50mL容量瓶中，定容摇匀备用，然后按照GB/T 5009.124规定的方法，用氨基酸分析仪测定其游离氨基酸含量。

相对分子质量小于＜10000u、＜1000u的蛋白质水解物所占比例

相对分子质量＜10000u的蛋白质水解物所占比例按GB 31645规定的方法测定。液体样品，在该方法的基础上，将样品称取量改为1mL。

相对分子质量＜1000u的蛋白质水解物所占比例按GB/T 22729规定的方法测定，液体样品，在该方法的基础上，将样品称取量改为1mL。

水分

按GB 5009.3规定的方法测定。

灰分

按GB 5009.4规定的方法测定。

8种人体必需氨基酸含量之和

按GB 5009.124测定。

卫生指标

无机砷

按GB 5009.11规定的方法测定。

铅

按GB 5009.12规定的方法测定。

镉

按GB 5009.15规定的方法测定。

甲基汞

按GB 5009.17规定的方法测定。

铬

按GB 5009.123规定的方法测定。

N-二甲基亚硝胺

按GB 5009.26规定的方法测定。

多氯联苯

按GB 5009.190规定的方法测定。

微生物限量

按GB 7101规定的方法测定。

净含量

按JJF 1070执行。

检验规则

检验分类

出厂检验

出厂检验的项目包括：感官要求，蛋白质，肽含量，相对分子质量小于10 000u、＜1 000u的蛋白质水解物所占比例，水分，灰分，菌落总数，大肠菌群。

型式检验

型式检验的项目为5.3规定的全部项目。

正常生产的产品每年至少进行1次型式检验。有下列情况之一时，也应进行型式检验：

1. 新产品投产时；
2. 原料、工艺或主要设备发生较大变化可能影响产品质量时；
3. 停产半年及以上后重新恢复生产时；
4. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
5. 相关部门提出型式检验要求时。

组批和抽样

组批

同一班次生产的，同一类型的产品为一批。

抽样

从每批产品中随机抽取不少于3个最小包装单位样品。微生物检验按无菌操作取样。

判定规则

检验项目全部符合本文件要求，则判产品合格。

若微生物有1项及以上不符合本文件要求或发现恶性杂质（如玻璃、金属、昆虫等），即判为产品不合格。除微生物外的其他项目若有1项及以上不合格，应在同批产品中加倍抽样复检，以复检结果为准。复检若仍有1项及以上不合格，则判产品不合格。

标志、标签、包装、运输和贮存

标志、 标签

产品包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

产品标签应符合GB 7718、GB 28050的规定。

包装

包装应牢固、防潮、整洁、无破碎、无异味。

运输

产品运输工具应清洁、无污染，运输过程中避免日晒、雨淋、重压。不应与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀的物品混装混运。

贮存

产品应贮存在清洁、避光、干燥、通风、无虫害和鼠害的成品中，离地10 cm以上，离墙20 cm以上。不应与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀的物品混存。

参 考 文 献

1. GB 2762-2017 食品安全国家标准 食品中污染物限量
2. GB/T 22729-2008 海洋鱼低聚肽粉
3. GB 31645-2018 食品安全国家标准 胶原蛋白肽
4. T/CBFIA 01001－2022 牡蛎肽
5. T/QMHIPA 002－2022 功能性蛤蜊肽粉
6. T/QMHIPA 003－2022 功能性海参肽粉