



413872S-2018



三门峡乐人家食品有限公司企业标准

Q/SLRJ 0033S-2018

---

# 复合多肽固体饮料

2018-12-26 发布

2018-12-26 实施

---

三门峡乐人家食品有限公司 发布

## 前 言

本企业标准按 GB/T1.1《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》的规则要求编写。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 为规范性附录。

本标准由三门峡乐人家食品有限公司提出。

本标准起草单位：三门峡乐人家食品有限公司。

本标准主要起草人：王军英、朱年芳、马爱丽。

H N

Q B

# 复合多肽固体饮料

## 1 范围

本标准规定了复合多肽固体饮料的要求，以及检验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存等要求。

本标准适用于以玉米低聚肽粉、海参肽粉、牛骨髓肽粉、牡蛎肽粉、大豆肽粉、胶原蛋白肽、酪蛋白磷酸肽、菊粉为原料，添加麦芽糊精、甜橙果粉、甜菊糖苷为辅料，添加（或不添加）奶味香精和甜橙香精，经过筛（或不过筛）、配料、干燥（或不干燥）、混合、装袋密封、包装而成的复合多肽固体饮料（食用时以 10 倍水稀释饮用）。

## 2 要求

### 2.1 原辅料要求

2.1.1 玉米低聚肽粉应符合 Q/WTTH 0016S 的规定，见附录 A。

2.1.2 菊粉应符合 GB/T 29602 和关于批准菊粉、多聚果糖为新资源食品的公告（2009 年 第 5 号）的规定。

2.1.3 胶原蛋白肽应符合 Q/HSMN 0016S 的规定，见附录 E。

2.1.4 大豆肽粉应符合 GB/T 22492 的规定。

2.1.5 海参肽粉应符合 Q/WTTH 0040S 的规定，见附录 B。

2.1.6 牛骨髓肽粉应符合 Q/WTTH 0046S 的规定，见附录 C。

2.1.7 牡蛎肽粉应符合 Q/WTTH 0068S 的规定，见附录 D。

2.1.8 酪蛋白磷酸肽应符合 GB 31617 的规定。

2.1.9 麦芽糊精应符合 GB/T 20884 和 GB 15203 的规定。

2.1.10 甜菊糖苷应符合 GB 8270 的规定。

2.1.11 奶味香精和甜橙香精应符合 GB 30616 的规定。

2.1.12 甜橙果粉应符合 NY/T 1884 的规定。

### 2.2 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项目	要 求	检验方法
性状	疏松均匀的细小颗粒或粉末状，冲溶后为混悬液	从样品中取出 1 袋，倒入一洁净烧杯中，自然光下用肉眼观察性状、色泽、杂质，嗅其气味，按使用方法冲调后，以温开水漱口，品其滋味。结果应符合相应
色泽	具有该产品应有的色泽	
气味	具有该产品应有的气味、无异味	
滋味	具有该产品应有的滋味	

杂质	无肉眼可见外来杂质	的规定。
----	-----------	------

### 2.3 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检验方法	
水分, g/100g	≤	5.0	GB 5009.3
灰分, g/100g	≤	0.4	GB 5009.4
蛋白质, g/100g	≥	6.0	GB 5009.5
肽(以干基计), g/kg	≥	20.0	GB/T 22492 附录A和B
总砷(以As计), mg/kg	≤	0.5	GB 5009.11
*铅(以Pb计), mg/kg	≤	0.8	GB 5009.12
甜菊糖苷(以甜菊醇当量计), g/kg	≤	2.0	SN/T 3854

注: \* 该指标严于食品安全国家标准GB 2762 的规定。

### 2.4 微生物限量

微生物限量应符合表 3 的规定。

表 3 微生物限量

项 目	采样方案 <sup>a</sup> 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数, CFU/g	5	2	10 <sup>3</sup>	5×10 <sup>4</sup>	GB 4789.2
大肠菌群, CFU/g	5	2	10	100	GB 4789.3 平板计数法
沙门氏菌, /25g	5	0	0	-	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌, CFU/g	5	1	100	1000	GB 4789.10 第二法
霉菌, CFU/g	≤	50			GB 4789.15

注: 1、a 样品的采样及处理按GB 4789.1 和GB/T 4789.21 执行。

### 2.5 净含量及允许短缺量

净含量及允许短缺量应符合JJF 1070 的规定。

### 2.6 生产加工过程的卫生要求

应符合GB 14881 和GB 12695 的规定。

### 2.7 其他要求

食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定; 真菌毒素限量应符合 GB2761 的规定; 污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

### 3 检验

出厂检验项目包括感官要求、水分、净含量及允许短缺量、菌落总数、大肠菌群。型式检验按国家相关规定执行。

H N

Q B

# 附录 A

玉米低聚肽粉参照的企业标准(Q/WTTH 0016S 玉米低聚肽粉)

# Q/WTTH

## 武汉天天好生物制品有限公司企业标准

Q/WTTH 0016S-2018  
代替Q/WTTH 0016S-2015

---


### 玉米低聚肽粉

湖北省卫生和计划生育委员会  
食品安全企业标准备案专用章  
编号 421179 S-2018  
有效期至 2021年07月15日止

2018-05-20 发布 2018-06-20 实施

武汉天天好生物制品有限公司 发布

湖北  
食品  
编号  
有效



Q/WTH 0016S-2018

## 前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准的附录 B 为资料性附录。

本标准编制所依据的起草规则为 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》

本标准代替了 Q/WTH 0016S-2015

本标准与 Q/WTH 0016S-2015 相比，主要变化如下：

——对规范性引用文件进行了技术查新。

——按 GB 2763 规定，将原六六六的检测指标 0.1 调整为 0.05。

——去掉霉菌及酵母两项检测指标。

本标准由武汉天天好生物制品有限公司提出。

本标准起草单位：武汉天天好生物制品有限公司。

本标准主要起草人：于兰 陈昱

本标准历次发布时间：2013年7月20日；2015年7月10日；2018年5月20日。



省  
工  
安  
全  
委  
员  
会

## 玉米低聚肽粉

### 1 范围

本标准规定了玉米低聚肽粉产品的技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于以玉米蛋白粉为原料，经加水、加温、添加蛋白酶酶解、酶灭活、过滤、浓缩、喷雾干燥、包装工艺制得的玉米低聚肽粉。

### 2 规范性引用文件

本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 191-2008	包装储运图示标志
GB 1886.174	食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂
GB 2760	食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 2761	食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
GB 2762	食品安全国家标准 食品中污染物限量
GB 2763	食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
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 4789.10	食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
GB 4806.7	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
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/T 5009.19-2008	食品中有机氯农药多组分残留量的测定
GB 5009.22	食品安全国家标准 食品中黄曲霉毒素B族和G族的测定
GB 5009.111	食品安全国家标准 食品中脱氧雪腐镰刀菌烯醇及其乙酰化衍生物的测定
GB 5009.123	食品安全国家标准 食品中铬的测定
GB 5009.209	食品安全国家标准 食品中玉米赤霉烯酮的测定
GB 5749	生活饮用水卫生标准
GB/T 6543-2008	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 14881	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

Q/WTTH 0016S-2018

GB/T 22492-2008	大豆肽粉
GB 22729-2008	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 29921	食品安全国家标准 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

《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75号 (2005)

《食品标识管理规定》国家质量监督检验检疫总局令 第123号 (2009)

中华人民共和国卫生部公告2010年第15号关于批准蔗糖聚酯、玉米低聚肽粉、磷脂酰丝氨酸等3种物品为新资源食品的公告

### 3 技术要求

#### 3.1 基本要求

- 3.1.1 不得添加任何非食用的原料。
- 3.1.2 食品添加剂的品种和使用量应符合 GB 2760 的规定。
- 3.1.3 所使用的食品原料中真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定。
- 3.1.4 所使用的食品原料中污染物限量应符合 GB 2762 的规定。
- 3.1.5 所使用的食品原料中农药残留应符合 GB 2763 的规定。
- 3.1.6 不得采用可能影响食品安全的不合理的加工工艺。

#### 3.2 原辅料要求

- 3.2.1 玉米蛋白粉:应符合本标准附录 B 的规定
- 3.2.2 蛋白酶:应符合 GB 1886.174 的规定。
- 3.2.3 生产用水:应符合 GB 5749 的规定。

#### 3.3 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求
色泽	黄色或棕黄色粉末
性状	疏松粉末状, 色泽均匀, 无结块, 无吸潮
滋、气味	具有本产品特有的滋味与气味, 无异味、异嗅。
杂质	无肉眼可见外来杂质

#### 3.4 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标
水分 (g/100g)	≤ 7.0
蛋白质 (g/100g) 以干基计	≥ 80.0
低聚肽 (g/100g) 以干基计	≥ 75.0
灰分 (g/100g) 以干基计	≤ 7.0
相对分子质量小于 1000 的蛋白质水解物所占比例 (%)	≥ 90.0
AY (丙氨酸-酪氨酸) / (%)	≥ 0.6

一  
计  
标  
一  
:



Q/WTTH 0016S-2018

总砷 (以 As 计) / (ng/kg)	≤	0.4
铅 (以 Pb 计) / (ng/kg)	≤	0.2
总汞 (以 Hg 计) / (ng/kg)	≤	0.02
镉 (以 Cd 计) / (ng/kg)	≤	0.1
铬 (以 Cr 计) / (ng/kg)	≤	1.0
六六六 (ng/kg)	≤	0.05
滴滴涕 (ng/kg)	≤	0.1
黄曲霉毒素B1 (μg/kg)	≤	20
玉米赤霉烯酮 (μg/kg)	≤	60
脱氧雪腐镰刀菌烯醇 (μg/kg)	≤	1000

### 3.5 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 <sup>a</sup> 及限量			
	n	c	m	M
菌落总数 (CFU/g)	5	2	3×10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>
大肠菌群 (CFU/g)	5	1	10	10 <sup>2</sup>
沙门氏菌(若非指定,均以/25g表示)	5	0	0	—
金黄色葡萄球菌(若非指定,均以/25g表示)	5	1	100CFU/g	1000 CFU/g

注: a 采样分析处理按 GB 4789.1 执行。

### 3.6 净含量及允许短缺量

按国家质量监督检验检疫总局令[2005]年第 75 号《定量包装商品计量监督管理办法》执行。

### 3.7 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

## 4 试验方法

### 4.1 感官检验

将样品置明亮处,采用目测、口尝、鼻嗅方式进行。

### 4.2 理化指标

4.2.1 水分:按 GB 5009.3 规定检验。

4.2.2 灰分:按 GB 5009.4 规定检验。

4.2.3 蛋白质:按 GB 5009.5 规定检验。

4.2.4 相对分子质量:按 GB/T 22492 附录 A 规定检验。

4.2.5 低聚肽:按 GB/T 22729 中 6.3 规定检验。

4.2.6 玉米赤霉烯酮:按 GB 5009.209 规定检验。

4.2.7 黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>:按 GB 5009.22 规定检验。

4.2.8 脱氧雪腐镰刀菌烯醇:按 GB 5009.111 规定检验。

4.2.9 总砷:按 GB 5009.11 规定检验。

4.2.10 铅:按 GB 5009.12 规定检验。





Q/WTTH 0016S-2018

6.2 包装

6.2.1 产品内包装采用聚乙烯袋，应符合 GB 4806.7 的规定。

6.2.2 运输包装采用瓦楞纸箱包装，瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规定。

6.2.3 包装规格：100g/袋、300g/袋、500g/袋、1kg/袋、5kg/袋、10kg/袋。根据市场需求可增加其它规格。

6.3 运输

运输工具必须清洁、卫生、无异味、无污染；运输过程中必须防雨、防潮、防暴晒，严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混装、混运。

6.4 贮存

产品应贮存于清洁卫生、通风、防潮、防鼠、无异味的库房中，食品贮存时应留有一定间隙，隔墙离地，严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混存。

6.5 保质期

在符合本标准规定条件下，自生产之日起，保质期为24个月。



一  
考  
卷  
一  
一

Q/WTTH 0016S-2018

附录 A  
(规范性附录)

反相高效液相法测定玉米低聚肽粉中丙氨酸-酪氨酸的含量

1 仪器与试剂

Agilent1260 高效液相色谱仪, 包括 G1311C 四元泵, G1329B 自动进样器, G1316A 柱温箱, G1315D 检测器; 超声清洗仪, 丙氨酸-酪氨酸对照品, 吉尔生化(上海)有限公司; 超纯水机; 乙腈、三氟乙酸均为色谱纯。

2 方法

2.1 色谱条件

色谱柱: Agilent Zorbax SB C<sub>18</sub> 柱 (150mm×4.6mm, 5 μm); 流动相 A: 乙腈-水-三氟乙酸 (95:5:0.02); 流动相 B: 乙腈-水-三氟乙酸 (50:50:0.02); 流速: 0.8ml/min; 梯度洗脱时间: 0~11min: 90%A~82%A, 11~12min: 82%A~90%A, 12~17min: 90%A, 后运行时间未 5min; 柱温: 30℃; 进样量: 10 μL;

2.2 标准曲线的制备

精密称取 A-Y 对照品 20mg, 加超纯水定容至 100ml, 摇匀, 备用, 作为浓度为 100mg/L 的母液。以此稀释, 配制浓度为 50、30、25、20、10、5mg/L 的对照液。分别进样 10 μL, 以对照品浓度为纵坐标, 峰面积为横坐标, 得回归方程  $y=2.12074x-0.5747$ ,  $R^2=0.99998$ , 进样浓度在 5~100mg/L 线性关系良好。

2.3 样品的测定

精密称取 100mg 玉米肽粉, 加超纯水定容至 50ml, 超声 10min, 摇匀, 用 0.45 μm 微孔滤膜过滤, 即得供试品溶液。在上述色谱条件下进样, 色谱图如图 1、图 2, 保留时间为 4min, 根据所测峰面积图, 利用外标法进行含量计算。

3 结果计算

样品中 A-Y 的含量按下式计算:

$$X = \frac{c \times V}{m} \times 100\%$$

式中:

X 一式样中 A-Y 的百分比含量;

c 一由标准曲线求得样品中 A-Y 的浓度, 单位为毫克每毫升 (mg/mL);

V 一样品定容体积, 单位为毫升 (mL);

m 一样品质量, 单位为毫克 (mg)。

计算结果保留三位有效数字。

员  
用  
第  
二  
日



Q/WTH 0018S-2018

## 附录 B

(资料性附录)

## 玉米蛋白粉的质量要求

玉米蛋白粉应符合表 1 的规定

表 1

项 目	指 标
水分 $\leq$ %	12
粗蛋白(干基计) $\geq$ %	60
粗脂肪(干基计) $\leq$ %	5
粗纤维(干基计) $\leq$ %	3
粗灰分(干基计) $\leq$ %	2
铅(以 Pb 计), mg/kg $\leq$	0.2
总汞(以 Hg 计), mg/kg $\leq$	0.02
镉(以 Cd 计), mg/kg $\leq$	0.1
铬(以 Cr 计), mg/kg $\leq$	1.0
六六六, mg/kg $\leq$	0.1
滴滴涕, mg/kg $\leq$	0.1
苯并[a]芘, ug/kg $\leq$	5.0



11

## 附录 B

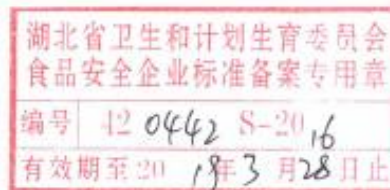
海参肽粉参照的企业标准(Q/WTTH 0040S 海参肽粉)

# Q/WTTH

## 武汉天天好生物制品有限公司企业标准

Q/WTTH 0040S-2016

### 海参肽粉



2016-03-20 发布

2016-04-01 实施

武汉天天好生物制品有限公司 发布



Q/WTH 0040S-2016

## 前 言

本标准编制所依据的起草规则为GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》。  
本标准由武汉天天好生物制品有限公司提出。  
本标准起草单位：武汉天天好生物制品有限公司。  
本标准主要起草人：于兰 陈大伟  
本标准自2016年3月20日发布，2016年4月1日实施。

— 生 企 正 —





Q/MTTB 0040S-2016

## 3 产品分类

产品根据肽含量分为 I 级、II 级。

## 4 技术要求

## 4.1 基本要求

不得使用非食品原料，不得超范围、超量使用食品添加剂和营养强化剂，不得采用可能影响食品安全的不合理的加工工艺。

## 4.2 原辅料要求

4.2.1 干海参应符合本 GB 31602 的规定。

4.2.2 碱性蛋白酶应符合 GB 25594 的规定。

4.2.3 生产过程中用水应符合 GB 5749 的规定。

## 4.3 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求
色 泽	浅黄色粉末
性 状	粉末状，色泽均匀、无结块、无吸潮
滋、气味	应具有本产品特有的滋味与气味，无异味、异嗅
杂 质	无肉眼可见外来杂质

## 4.4 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目		指 标	
		I 级	II 级
水分, %	≤	7.0	
蛋白质, (g/100g) 以干基计	≥	80.0	80.0
肽含量, (g/100g) 以干基计	≥	70.0	50.0
相对分子质量小于 2000 的蛋白质水解物所占比例, (%)	≥	80	30
灰分, (g/100g) 以干基计	≤	7.0	
缬氨酸, (g/100g)	≥	5.0	3.0
精氨酸, (g/100g)	≥	6.0	8.0
铅 (以 Pb 计), mg/kg	≤	1.0	
镉 (以 Cd 计), mg/kg	≤	2.0	
铬 (以 Cr 计), mg/kg	≤	2.0	

## 4.5 微生物指标

应符合表 3 的规定。

表 3 微生物指标

项 目	指 标
菌落总数, CFU/g	≤ 30000

Q/WTH 0040S-2016

大肠菌群, MPN/g	≤	0.3
霉菌, CFU/g	≤	25
酵母, CFU/g	≤	25
致病菌 (指沙门氏菌、金黄色葡萄球菌) / 25 个		应符合 GB 29921 的规定

#### 4.6 食品添加剂添加量

食品添加剂允许添加的品种和最大使用量应符合 GB2760 的规定。

#### 4.7 食品中污染物限量

应符合 GB 2762 的规定。

#### 4.8 生产过程中的卫生要求

应符合 GB14881 的规定。

#### 4.9 净含量及允许短缺量

按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》执行。

### 5 试验方法

#### 5.1 感官检验

将样品置明亮处, 采用目测、口尝、鼻嗅方式进行。

#### 5.2 理化指标

5.2.1 水分: 按 GB 5009.3 规定检验。

5.2.2 蛋白质: 按 GB 5009.5 规定检验。

5.2.3 肽含量: 按 GB/T 22492 附录 B 规定检验。

5.2.4 分子量分布: 按 GB/T 22492 附录 A 规定检验。

5.2.5 灰分: 按 GB 5009.4 规定检验。

5.2.6 镉: 按 GB 5009.15 规定检验。

5.2.7 铅: 按 GB 5009.12 规定检验。

5.2.8 铬: 按 GB 5009.15 规定检验。

5.2.9 缬氨酸、精氨酸: 按 GB/T 5009.124 规定检验。

#### 5.3 微生物检验

5.3.1 菌落总数: 按 GB 4789.2 规定检验。

5.3.2 大肠菌群: 按 GB 4789.3 规定检验。

5.3.3 霉菌和酵母: 按 GB 4789.15 规定检验。

5.3.4 致病菌 (沙门氏菌、金黄色葡萄球菌): 分别按 GB 4789.4、GB 4789.10 规定检验。

#### 5.4 净含量

按 JJF 1070 规定的方法进行检验。

### 6 检验规则

#### 6.1 原辅料检验

原辅料入库需经本单位检验部门检验合格或索取产品检验合格证明后方可入库。

#### 6.2 出厂检验

6.2.1 产品出厂前应由本公司质检部门按本标准进行检验, 检验合格后并附合格证方可出厂。

6.2.2 出厂检验项目包括: 感官、标签、净含量、水分、蛋白质、肽含量、菌落总数、大肠菌群。

委  
专  
0  
□



Q/WTH 0040S-2016

### 6.3 型式检验

6.3.1 正常生产时每半年进行一次型式检验；有下列情况时也应进行型式检验。

- a) 当原料来源发生变化或主要设备更换，可能影响产品质量时；
- b) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- c) 停产3个月以上恢复生产时；
- d) 国家食品安全监督机构提出要求时。

6.3.2 型式检验包括技术要求中的全部项目。

### 6.4 组批

以同批原料、同一配料、同一班次生产的产品为一批。

### 6.5 抽样方法和抽样数量

6.5.1 出厂检验每次在每批中随机抽取不少于10个销售单元包装的成品进行检测，样品分为两份，一份作为检验样品，一份作为备样样品。

6.5.2 型式检验抽样应在出厂检验合格批次中随机抽取不少于最小10个销售单元包装的成品作为检测样品，样品分为两份，一份作为检验样品，一份作为备样样品。

### 6.6 判定规则

6.6.1 出厂检验项目全部符合本标准要求，则判为合格品。若出现不合格项时，可加倍抽样复验，复验合格则判为该批产品合格；如仍有不合格项目，则判定该批产品为不合格。微生物项目不得复验。

6.6.2 型式检验项目全部符合标准要求，判为合格品。型式检验项目不超过一项不符合本标准，可以加倍抽样复验。复验后有一项不符合标准，判为不合格品，微生物项目不得复验。

6.6.3 需方有权按本标准要求对产品进行检验，在保持期内，供需双方对产品质量有异议而又协商解决不了时，可共同协商选定质量检验机构进行仲裁。

## 7 标志、标签、包装、运输、贮存、保质期

### 7.1 标志、标签

7.1.1 本产品销售包装标签应符合GB 7718、GB 28050和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》的规定。

7.1.2 本产品运输包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

### 7.2 包装

7.2.1 产品包装材料低密度聚乙烯复合袋应符合QB/T 1871的规定。

7.2.2 运输包装采用瓦楞纸箱，应符合GB/T 6543的规定。

7.2.3 产品包装规格：50g/袋、100g/袋、0.25kg/袋、0.5kg/袋、5kg/袋、10kg/袋。

### 7.3 运输

运输工具必须清洁、卫生、无异味、无污染；运输过程中必须防雨、防潮、防暴晒，严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混装、混运。

### 7.4 贮存

产品应贮存于清洁卫生、通风、防潮、防鼠、无异味的库房中，食品贮存时应留有一定间隙，隔墙离地。严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混存。

### 7.5 保质期

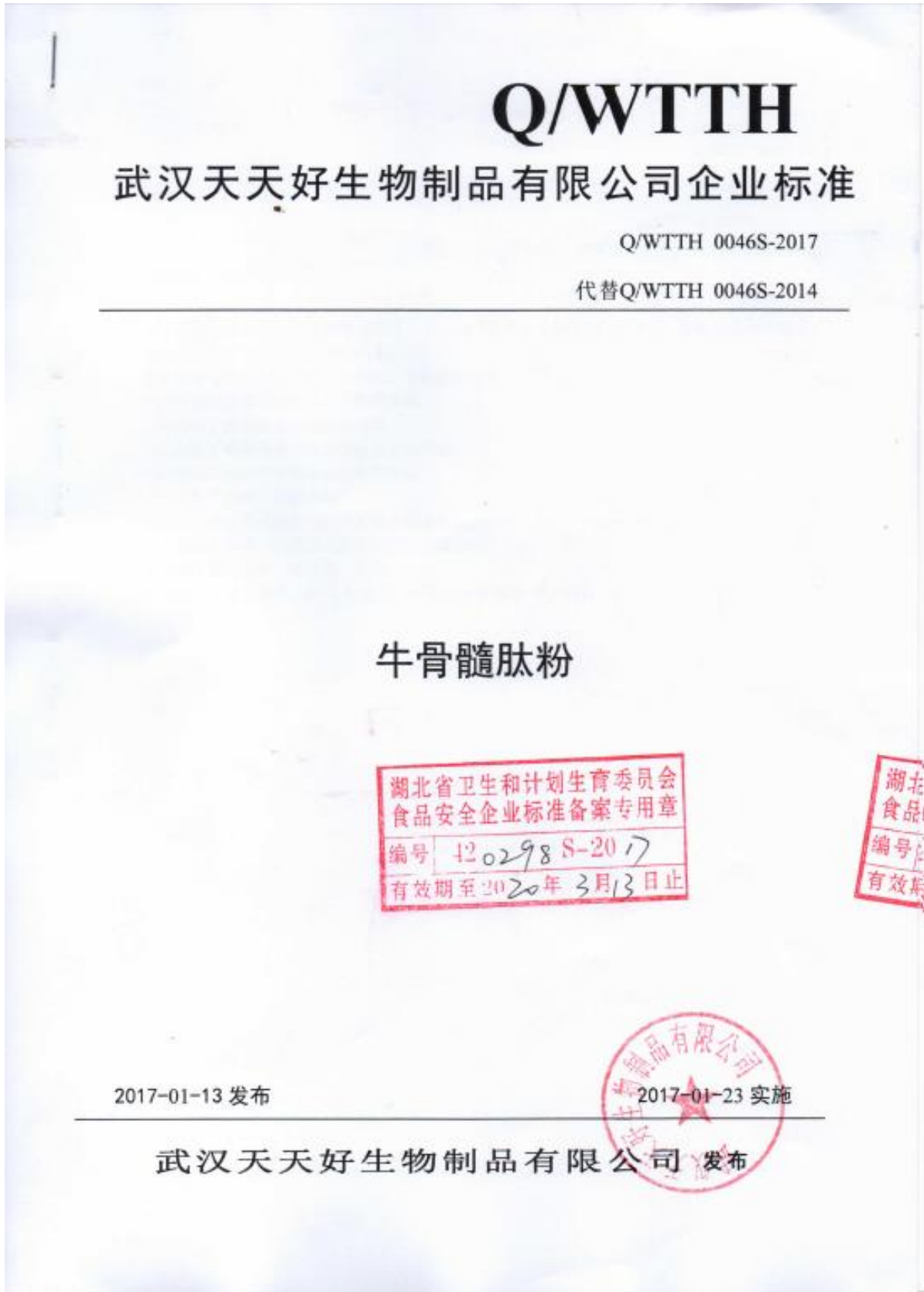
在符合本标准规定条件下，自生产之日起，保质期为24个月。

合 格 产 品



## 附录 C

牛骨髓肽粉参照的企业标准 ( Q/WTTH 0046S 牛骨髓肽粉)



Q/WTH 0046S-2017

## 前 言

本标准编制所依据的起草规则为GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》。

本标准代替了Q/WTH 0046S-2014

本标准与Q/WTH 0046S-2014相比，主要变化如下：

- 对规范性引用文件进行了技术查新
- 规范了原料及包材的质量标准
- 去掉了志贺氏菌的检测指标及引用标准
- 去掉了细度的检测指标及引用标准
- 调整了总砷、铅的指标

本标准由武汉天天好生物制品有限公司提出。

本标准起草单位：武汉天天好生物制品有限公司。

本标准主要起草人：陈大伟 于兰

本标准历次发布时间：2014年01月16日；2017年01月13日。



省  
安  
全  
42  
号

Q/WTTH 0046S-2017

## 牛骨髓肽粉

### 1 范围

本标准规定了牛骨髓肽粉产品的技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于以新鲜经检疫合格的冷冻牛骨髓为原料，经清洗、解冻、绞碎高温变性、蛋白酶酶解、灭酶、过滤、浓缩、高温瞬时杀菌、喷雾干燥、包装工艺制得的牛骨髓肽粉。

### 2 规范性引用文件

本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 191-2008	包装储运图示标志
GB 1886.174	食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂
GB 2707	食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品
GB 2760	食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 2762	食品安全国家标准 食品中污染物限量
GB 2763	食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
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 4789.10	食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
GB 4789.15	食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
GB 4806.7	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
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/T 5009.6-2003	食品中脂肪的测定
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/T 5009.90-2003	食品中铁、镁、锰的测定
GB/T 5009.92-2003	食品中钙的测定
GB 5749	生活饮用水卫生标准
GB/T 6543-2008	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 14881	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB/T 22492-2008	大豆肽粉 附录 A
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 食品中致病微生物限量
JJF 1070	定量包装商品净含量计量检验规则

卫生和  
企业

20

Q/WTTH 0046S-2017

《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75号（2005）  
《食品标识管理规定》国家质量监督检验检疫总局令 第123号（2009）

### 3 技术要求

#### 3.1 基本要求

- 3.1.1 不得添加任何非食用的原料。  
3.1.2 食品添加剂的品种和使用量应符合 GB 2760 的规定。  
3.1.3 所使用的食品原料中污染物限量应符合 GB 2762 的规定。  
3.1.4 所使用的食品原料中农药残留应符合 GB 2763 的规定。  
3.1.5 不得采用可能影响食品安全的不合理的加工工艺。

#### 3.2 原辅料要求

- 3.2.1 牛骨髓：应符合 GB 2707 的规定。  
3.2.2 蛋白酶：应符合 GB 1886.174 的规定。  
3.2.3 生产用水：应符合 GB 5749 的规定。

#### 3.3 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求
色泽	黄褐色
滋味、气味	应具有本产品应有的滋味与气味，无异味、异嗅
性状	粉末状，无结块、无吸潮
杂质	无肉眼可见的外来杂质

#### 3.4 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标
水分/ (g/100g)	≤ 8.0
灰分/ (g/100g)	≤ 8.0
蛋白质/ (g/100g) 以干基计	≥ 85.0
肽含量/ (g/100g) 以干基计	≥ 80.0
相对分子质量小于 20000 以下的比例/ (%)	≥ 80.0
粗脂肪/ (%)	≤ 0.5
钙/ (以 Ca 计) / (%)	0.1-0.5
铁/ (以 Fe 计) / (mg/kg)	20-40
总砷/ (以 As 计) / (mg/kg)	≤ 0.4
铅/ (以 Pb 计) / (mg/kg)	≤ 0.4

#### 3.5 微生物指标

应符合表 3 的规定。

表 3 微生物指标

Q/WTTH 0046S-2017

原辅料入库需经本单位检验部门检验合格或索取产品检验合格证明后方可入库。

## 5.2 出厂检验

5.2.1 产品出厂需经工厂检验部门逐批检验合格，附产品合格证方能出厂。

5.2.2 出厂检验项目包括：标签、感官指标、水分、蛋白质、菌落总数、大肠菌群。

## 5.3 型式检验

5.3.1 正常生产时每半年进行一次型式检验；有下列情况时也应进行型式检验。

- a) 当原料来源、设备有改变时；
- b) 停产3个月以上，再恢复生产时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- d) 国家食品安全监督部门提出要求时。

5.3.2 型式检验项目包括技术要求中的全部项目。

## 5.4 组批

以同批原料、同一配料、同一班次生产的产品为一批。

## 5.5 抽样方法和抽样数量

5.5.1 出厂检验每次在每批中随机抽取不少于6个最小销售包装的成品进行检测，样品分为两份，一份作为检验样品，一份作为备样样品。

5.5.2 型式检验抽样应在出厂检验合格批次中随机抽取不少于10个最小销售包装的成品进行检测，样品分为两份，一份作为检验样品，一份作为备样样品。

## 5.6 判定规则

所检项目全部合格判为合格。若出现二项（含二项）不合格时，可加倍抽样复验，复验合格则判为该批产品合格；如仍有不合格项目，则判定该批产品为不合格。微生物项目不得复验。

## 6 标志、标签、包装、运输、贮存和保质期

### 6.1 标志、标签

6.1.1 本产品销售包装标签应符合 GB 7718、GB 28050 和国家质检总局 123 号(2009)《食品标识管理规定》的规定。

6.1.2 本产品的运输包装上应注明产品名称、规格、数量、生产单位名称及地址及符合 GB/T 191 的规定。

### 6.2 包装

6.2.1 产品销售包装采用聚乙烯 PE 袋，应符合 GB 4806.7 的规定。

6.2.2 运输包装采用瓦楞纸箱包装，瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规定。

6.2.3 产品包装规格：0.25kg/袋、0.5kg/袋、5kg/袋、10kg/袋，按市场需求增加其它规格。

### 6.3 运输

运输工具必须清洁、卫生、无异味、无污染；运输过程中必须防雨、防潮、防暴晒。严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混装、混运。

### 6.3 贮存

产品应贮存于清洁卫生、通风、防潮、防鼠、无异味的库房中，食品贮存时应留有一定间隙，隔墙离地，严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混存。

### 6.4 保质期

在符合本标准规定条件下，自生产之日起，保质期为24个月。

会章



## 附录 D

牡蛎肽粉参照的企业标准( Q/WTTH 0068S 牡蛎肽粉)

---

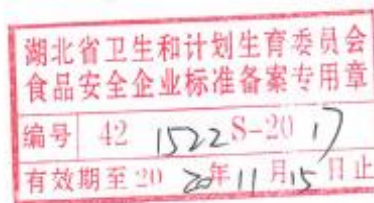
# Q/WTTH

## 武汉天天好生物制品有限公司企业标准

Q/WTTH 0068S-2017

---

### 牡蛎肽粉



2017-09-15 发布

2017-11-01 实施

武汉天天好生物制品有限公司 发布

Q/WTTH 0068S-2017

## 前 言

本标准的附录A、附录B为规范性的附录。

本标准编制所依据的起草规则为GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》。

本标准由武汉天天好生物制品有限公司提出。

本标准起草单位：武汉天天好生物制品有限公司。

本标准主要起草人：江方、于兰

本标准于2017年09月15日发布，2017年11月01日实施。



## 牡蛎肽粉

### 1 范围

本标准规定了牡蛎肽粉的技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于以新鲜牡蛎或牡蛎干为原料，经清洗、绞碎、加水调浆、添加蛋白酶酶解、酶灭活、过滤、浓缩、喷雾干燥、包装工艺制成的牡蛎肽粉。

### 2 规范性引用文件

本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的，凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 191-2008	包装储运图示标志
GB 1886.174	食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂
GB 2760	食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 2761	食品安全国家标准 食品中真菌毒素的限量
GB 2762	食品安全国家标准 食品中污染物的限量
GB 2763	食品安全国家标准 食品中农药残留限量
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 4789.10	食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
GB 4789.15	食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
GB 4806.7	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
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 5009.123	食品安全国家标准 食品中铬的测定
GB 5749	生活饮用水卫生标准
GB/T 6543-2008	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 14881	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB/T 26940-2011	牡蛎干
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 食品中致病微生物限量
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 第75号（2005）
	《食品标识管理规定》国家质量监督检验检疫总局令 第123号（2009）



Q/WTTH 0068S-2017

### 3 技术要求

#### 3.1 基本要求

- 3.1.1 不得添加任何非食用的原料。  
 3.1.2 食品添加剂的品种和使用量应符合 GB 2760 的规定。  
 3.1.3 所使用的食品原料中真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定。  
 3.1.4 所使用的食品原料中污染物限量应符合 GB 2762 的规定。  
 3.1.5 所使用的食品原料中农药残留应符合 GB 2763 的规定。  
 3.1.6 不得采用可能影响食品安全的不合理的加工工艺。

#### 3.2 原辅料要求

- 3.2.1 牡蛎、牡蛎干：应符合 GB/T 26940 的规定。  
 3.2.2 食品添加剂蛋白酶：应符合 GB 1886.174 的规定。  
 3.2.3 生产过程用水：应符合 GB 5749 的规定。

#### 3.3 感官要求

应符合表 1 的规定。

感官要求

项 目	要 求
色泽	浅黄色至黄色粉末
性状	疏松粉末状、色泽均匀、无结块、无吸潮
滋、气味	具有本产品特有的滋味与气味，无异味、异嗅
杂质	无正常视力可见外来异物

#### 3.4 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标
水分/(g/100g) ≤	7.0
灰分/(g/100g) ≤	8.0
蛋白质/(g/100g) 以干基计 ≥	45.0
肽含量/(g/100g) 以干基计 ≥	40.0
相对分子质量小于20000的蛋白质水解物所占比例,(%) ≥	80.0
无机砷(以As计)/(ng/kg) ≤	0.6
铅(以Pb计)/(ng/kg) ≤	1.2
铬(以Cr计)/(ng/kg) ≤	2.0

注：污染物指标以原料脱水率折算所得。

#### 3.5 微生物指标

应符合表 3 的规定。

Q/WTTH 0068S-2017

表3 微生物指标

项 目	指 标			
菌落总数/(CFU/g)	≤	30000		
大肠菌群/(CFU/g)	≤	0.3		
霉菌/(CFU/g)	≤	25		
酵母/(CFU/g)	≤	25		
致病菌	采样方案及限量(若非指定,均以/25g表示)			
	n	c	m	M
沙门氏菌	5	0	0	—
金黄色葡萄球菌	5	1	100CFU/g	1000 CFU/g

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。  
采样分析处理按GB 4789.1执行。

### 3.6 净含量及允许短缺量

应符合国家质量监督检验检疫总局令[2005]年第75号的规定。

### 3.7 生产加工过程的卫生要求

应符合GB 14881的规定。

## 4 试验方法

### 4.1 感官检验

将样品置明亮处,采用目测、口尝、鼻嗅方式进行。

### 4.2 理化检验

4.2.1 水分:按GB 5009.3规定方法检验。

4.2.2 灰分:按GB 5009.4规定方法检验。

4.2.3 蛋白质:按GB 5009.5规定方法检验。

4.2.4 肽含量:按附录B规定方法检验。

4.2.5 无机砷:按GB 5009.11规定的方法检验。

4.2.6 铅:按GB 5009.12规定的方法检验。

4.2.7 相对分子质量分布:按附录A规定方法检验。

4.2.8 铬:按GB 5009.123规定的方法检验。

### 4.3 微生物检验

4.3.1 菌落总数:按GB 4789.2规定的方法测定。

4.3.2 大肠菌群:按GB 4789.3规定的方法测定。

4.3.3 沙门氏菌:按GB 4789.4规定的方法测定。

4.3.4 金黄色葡萄球菌:按GB 4789.10平板计数法测定。

4.3.5 霉菌和酵母:按GB 4789.15规定的方法测定。

4.4 净含量:按JJF1070规定的方法测定。

## 5 检验规则

### 5.1 原辅料检验

原辅料入库需经本单位检验部门检验合格或索取产品检验合格证明后方可入库。

### 5.2 出厂检验

5.2.1 产品出厂需经工厂检验部门逐批检验合格,附产品合格证方能出厂。



Q/WTTH 0068S-2017

5.2.2 出厂检验项目包括：感官、净含量、水分、蛋白质、菌落总数、大肠菌群、标签。

### 5.3 型式检验

5.3.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况时也应进行型式检验。

- a) 当原料来源、设备有改变时；
- b) 停产3个月以上，再恢复生产时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- d) 国家食品安全监督部门提出要求时。

5.3.2 型式检验项目包括技术要求中的全部项目。

### 5.4 组批

以同批原料、同一配料、同一班次生产的产品为一批。

### 5.5 抽样方法和抽样数量

5.5.1 出厂检验每次在每批中随机抽取不少于6个最小销售包装的成品进行检测，样品分为两份，一份作为检验样品，一份作为备样样品。

5.5.2 型式检验抽样应在出厂检验合格批次中随机抽取不少于10个最小销售包装的成品进行检测，样品分为两份，一份作为检验样品，一份作为备样样品。

### 5.6 判定规则

所检项目全部合格判为合格。若出现不合格项时，可加倍抽样复验，复验合格则判为该批产品合格；如仍有不合格项目，则判定该批产品为不合格。微生物项目不得复验。

## 6 标志、标签、包装、运输、贮存和保质期

### 6.1 标志、标签

6.1.1 本产品销售包装标签应符合GB 7718、GB 28050和国家质检总局123号(2009)《食品标识管理规定》的规定。

6.1.2 本产品的运输包装上应注明产品名称、规格、数量、生产单位名称及地址及符合GB/T 191的规定。

### 6.2 包装

6.2.1 产品内包装采用聚乙烯袋，应符合GB 4806.7的规定。

6.2.2 运输包装采用瓦楞纸箱包装，瓦楞纸箱应符合GB/T 6543的规定。

6.2.3 包装规格：100g/袋、300g/袋、500g/袋、1kg/袋、5kg/袋，按市场需求增加其它包装规格。

### 6.3 运输

运输工具必须清洁、卫生、无异味、无污染；运输过程中必须防雨、防潮、防暴晒。严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混装、混运。

### 6.4 贮存

产品应贮存于清洁卫生、通风、防潮、防鼠、无异味的库房中，食品贮存时应留有一定间隙，隔墙离地，严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混存。

### 6.5 保质期

在符合本标准规定条件下，自生产之日起，保质期为24个月。



附录 A  
(规范性附录)  
相对分子质量分布的测定方法

**A.1 原理**

采用高效凝胶过滤色谱法测定。即以多孔性填料为固定相,依据样品组分相对分子质量大小的差别进行分离,在肽键的紫外吸收波长 220 nm 条件下检测,使用凝胶色谱法测定相对分子质量分布的专用数据处理软件(即 GPC 软件),对色谱图及其数据进行处理,计算得到大豆肽的相对分子质量大小及分布范围。

**A.2 试剂**

实验用水应符合 GB/T 6682 中二级用水的规格,使用试剂除特殊规定外,均为分析纯。

**A.2.1 乙腈**

色谱纯。

**A.2.2 三氟乙酸**

色谱纯。

**A.2.3 相对分子质量分布校正曲线所用标准品**

**A.2.3.1 胰岛素。**

**A.2.3.2 杆菌肽。**

**A.2.3.3 甘氨酸-甘氨酸-酪氨酸-精氨酸。**

**A.2.3.4 甘氨酸-甘氨酸-甘氨酸。**

**A.3 仪器和设备**

**A.3.1 高效液相色谱仪:**配有紫外检测器和含有 GPC 数据处理软件的色谱工作站或积分仪。

**A.3.2 流动相真空抽滤脱气装置。**

**A.3.3 电子天平:**分度值 0.0001 g。

**A.4 操作步骤**

**A.4.1 色谱条件与系统适应性实验(参考条件)**

**A.4.1.1 色谱柱:**TSKgelG2000<sub>SWXL</sub>, 300 mm×7.8 mm(内径)或性能与此相近的同类型其他适用于测定蛋白质和肽的凝胶柱。

**A.4.1.2 流动相:**乙腈+水+三氟乙酸=20+80+0.1。

**A.4.1.3 检测波长:**220 nm。

**A.4.1.4 流速:**0.5 mL/min。

**A.4.1.5 检测时间:**30 min。

**A.4.1.6 进样体积:**20 μL。

**A.4.1.7 柱温:**室温。

**A.4.1.8** 为使色谱系统符合检测要求,规定在上述色谱条件下,凝胶色谱柱效即理论塔板数(N)按三肽标准品(甘氨酸-甘氨酸-甘氨酸)峰计算不低于 10 000。

**A.4.2 相对分子质量标准曲线制作**

分别用流动相配制质量浓度为 1 mg/mL 的上述不同相对分子质量肽标准品溶液,按一定比例混

Q/WTTH 0068S-2017

合后,用孔径 0.2 μm~0.5 μm 有机相膜过滤后进样,得到标准品的色谱图。以相对分子质量的对数对保留时间作图或作线性回归得到相对分子质量校正曲线及其方程。

**A.4.3 样品处理**

准确称取样品 10 mg 于 10 mL 容量瓶中,加入少许流动相,超声振荡 10 min,使样品充分溶解混匀,加流动相稀释至刻度,用孔径 0.2 μm~0.5 μm 有机相膜过滤,滤液按 A.4.1 的色谱条件进行分析。

**A.5 相对分子质量分布的计算**

将 A.4.3 制备的样品溶液在 A.4.1 色谱条件下分析后,用 GPC 数据处理软件,将样品的色谱数据代入校正曲线 A.4.2 中进行计算,即可得到样品的相对分子质量及其分布范围。用峰面积归一法可计算得到不同肽段相对分子质量的分布情况,按式(A.1)进行计算:

$$X = \frac{A}{A_{\Sigma}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

X——试样中某相对分子质量肽段所占总肽段的质量分数,%;

A——某相对分子质量肽段的峰面积;

$A_{\Sigma}$ ——各相对分子质量肽段的峰面积之和,  $A_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n A_i$  (其中 n 表示样品相对分子质量段数)。

计算结果保留小数点后一位。

**A.6 重复性**

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过两次测定结果算术平均值的 15%。



天 尧 药 业 有 限 公 司

附录 B  
(规范性附录)  
肽含量的测定方法

**B.1 原理**

高分子蛋白质在酸性条件下易被沉淀,相对分子质量较小的蛋白质水解物(酸溶蛋白质)可溶于酸性溶液(其中包含肽及游离氨基酸)。样品经酸化后,滤液中的酸溶蛋白质含量减去游离氨基酸含量即为肽含量。

**B.2 试剂**

实验用水应符合 GB/T 6682 中二级用水的规格,使用试剂除特殊规定外,均为分析纯。

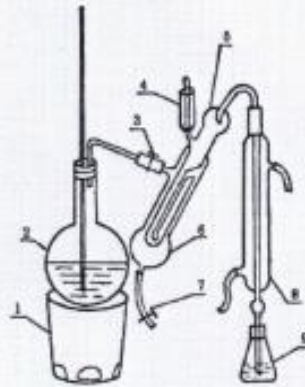
- B.2.1 三氯乙酸,150 g/L。  
 B.2.2 硫酸铜( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )。  
 B.2.3 硫酸钾。  
 B.2.4 硫酸,密度为 1.841 9 g/L。  
 B.2.5 硼酸溶液,20 g/L。  
 B.2.6 氢氧化钠溶液,400 g/L。  
 B.2.7 盐酸,优级纯。  
 B.2.8 硫酸标准滴定溶液 [ $c(1/2 \text{H}_2\text{SO}_4) = 0.050 0 \text{ mol/L}$ ] 或盐酸标准滴定溶液 [ $c(\text{HCl}) = 0.050 0 \text{ mol/L}$ ]。  
 B.2.9 混合指示液:1份 1 g/L 甲基红乙醇溶液与 5份 1 g/L 溴甲酚绿乙醇溶液临时混合。或 2份 1 g/L 甲基红乙醇溶液与 1份 1 g/L 亚甲基蓝乙醇溶液临时混合。  
 B.2.10 混合氨基酸标准液,0.002 5 mol/L。  
 B.2.11 pH2.2 的柠檬酸钠缓冲液:称取 19.6 g 柠檬酸钠( $\text{Na}_2\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ),加入 16.5 mL 浓盐酸并加水稀释到 1 000 mL,用浓盐酸或 500 g/L 的氢氧化钠溶液调节 pH 至 2.2。  
 B.2.12 pH3.3 的柠檬酸钠缓冲液:称取 19.6 g 柠檬酸钠,加入 12 mL 浓盐酸并加水稀释到 1 000 mL,用浓盐酸或 500 g/L 的氢氧化钠溶液调节 pH 至 3.3。  
 B.2.13 pH4.0 的柠檬酸钠缓冲液:称取 19.6 g 柠檬酸钠,加入 9 mL 浓盐酸并加水稀释到 1 000 mL,用浓盐酸或 500 g/L 的氢氧化钠溶液调节 pH 至 4.0。  
 B.2.14 pH6.4 的柠檬酸钠缓冲液:称取 19.6 g 柠檬酸钠和 46.8 g 氯化钠(优级纯),加水溶解并稀释到 1 000 mL,用浓盐酸或 500 g/L 的氢氧化钠溶液调节 pH 至 6.4。  
 B.2.15 pH5.2 的乙酸锂溶液:称取氢氧化锂( $\text{LiOH} \cdot \text{H}_2\text{O}$ )168 g,加入冰乙酸(优级纯)279 mL,加水稀释到 1 000 mL,用浓盐酸或 500 g/L 的氢氧化钠溶液调节 pH 至 5.2。  
 B.2.16 茚三酮溶液:取 150 mL 二甲基亚砜( $\text{C}_2\text{H}_6\text{OS}$ )和 50 mL 乙酸锂溶液,加入 4 g 水合茚三酮( $\text{C}_9\text{H}_7\text{O}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )和 0.12 g 还原茚三酮( $\text{C}_{18}\text{H}_{16}\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )搅拌至完全溶解。

**B.3 仪器与设备**

- B.3.1 氨基酸自动分析仪。  
 B.3.2 定氮蒸馏装置如图 B.1 所示。



天好生 011



- 1—电炉；  
 2—水蒸气发生器(2 L平底烧瓶)；  
 3—螺旋夹；  
 4—小漏斗及棒状玻塞；  
 5—反应室；  
 6—反应室外层；  
 7—橡皮管及螺旋夹；  
 8—冷凝管；  
 9—蒸馏液接收瓶。

图 B.1 定氮蒸馏装置

#### B.4 操作步骤

##### B.4.1 酸溶蛋白质含量的测定

B.4.1.1 准确称取样品 1.000 g(精确至 0.001 g),加入 15% 三氯乙酸(TCA)溶液溶解并定容至 50 mL,混匀并静置 5 min,过滤,去除初滤液,滤液作为备用液。

B.4.1.2 吸取 10.00 mL~25.00 mL 滤液,移入干燥的 100 mL 或 500 mL 定氮瓶中,加入 0.2 g 硫酸

铜,6 g 硫酸钾及 20 mL 硫酸,稍摇匀后于瓶口放一小漏斗,将瓶以 45°角斜支于有小孔的石棉网上。小心加热,待内容物全部碳化,泡沫完全停止后,加强火力,并保持瓶内液体微沸,至液体呈蓝绿色澄清透明后,再继续加热 0.5 h~1 h。取下放冷,小心加 20 mL 水。放冷后,移入 100 mL 容量瓶中,并用少量水洗定氮瓶,洗液并入容量瓶中,再加水至刻度,混匀备用。同时做试剂空白试验。

B.4.1.3 测定:按图 B.1 装好定氮蒸馏装置,于水蒸气发生瓶内装水至三分之二处,加入数粒玻璃珠,加甲基红指示液数滴及数毫升硫酸,以保持水呈酸性,用调压器控制,加热煮沸水蒸气发生瓶内的水。

B.4.1.4 向接收瓶内加入 10 mL 硼酸溶液(20 g/L)及 1 滴~2 滴混合指示液,并使冷凝管的下端插入液面下,准确吸取 10 mL 试样处理液由小漏斗流入反应室,并以 10 mL 水洗烧小烧杯使流入反应室,立即将玻塞盖紧,并加水于小玻璃杯以防漏气。夹紧螺旋夹,开始蒸馏。蒸馏 5 min,移动接收瓶,使液面离开冷凝管下端,再蒸馏 1 min。然后用少量水冲洗冷凝管下端外部。取下接收瓶,滴加指示剂,以硫酸或盐酸标准滴定溶液(0.05 mol/L)滴定至灰色或蓝紫色为终点。同时准确吸取 10 mL 试剂空白消化液按同样步骤操作。

B.4.1.5 试样中蛋白质的含量按式(B.1)进行计算。

$$X_1 = \frac{(V_1 - V_2) \times c \times 0.0140}{m \times 10/100} \times F \times 100 \quad \text{.....(B.1)}$$

式中:

$X_1$ ——试样中蛋白质的含量,单位为克每百克(g/100 g);

$V_1$ ——试样消耗硫酸或盐酸标准滴定液的体积,单位为毫升(mL);

$V_2$ ——试剂空白消耗硫酸或盐酸标准滴定液的体积,单位为毫升(mL);

$c$ ——硫酸或盐酸标准滴定溶液浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

0.0140——1.0 mL 硫酸[ $c(1/2 \text{H}_2\text{SO}_4) = 0.0500 \text{ mol/L}$ ]或盐酸[ $c(\text{HCl}) = 0.0500 \text{ mol/L}$ ]标准滴定溶液相当的氮的质量,单位为克(g);

$m$ ——试样的质量或体积,单位为克或毫升(g 或 mL);

$F$ ——氮换算为蛋白质的系数,取 6.25。

计算结果保留三位有效数字。

B.4.1.6 重复性:在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过两次测定结果算术平均值的 10%。

B.4.2 游离氨基酸含量的测定

B.4.2.1 准确称取样品(使试样游离氨基酸含量在 10 mg~20 mg 范围内),用 pH 为 2.2 的缓冲液溶解,定容至 50 mL,供仪器测定用。

B.4.2.2 准确吸取 0.200 mL 混合氨基酸标准溶液,用 pH2.2 的缓冲液稀释到 5 mL,此标准稀释液浓度为 5.00 nmol/50  $\mu\text{L}$ ,作为上机测定用的氨基酸标准,用氨基酸自动分析仪以外标法测定试样测定液的氨基酸含量。

B.4.2.3 结果按式(B.2)计算:

$$X_2 = \frac{c \times \frac{1}{50} \times F \times V \times M}{m \times 10^3} \times 100 \quad \text{.....(B.2)}$$

式中:

$X_2$ ——试样氨基酸的含量,单位为克每百克(g/100 g);

$c$ ——试样测定液中氨基酸含量,单位为纳摩尔每 50 微升(nmol/50  $\mu\text{L}$ );

$F$ ——试样稀释倍数;

$V$ ——试样定容体积,单位为毫升(mL);

$M$ ——氨基酸相对分子质量;

$m$ ——试样质量,单位为克(g);

$\frac{1}{50}$ ——折算成每毫升试样测定的氨基酸含量,单位为微摩尔每升( $\mu\text{mol/L}$ );

$10^3$ ——将试样含量由纳克(ng)折算成克(g)的系数。

十六种氨基酸相对分子质量:天冬氨酸:133.1;苏氨酸:119.1;丝氨酸:105.1;谷氨酸:147.1;脯氨酸:115.1;甘氨酸:75.1;丙氨酸:89.1;缬氨酸:117.2;蛋氨酸:149.2;异亮氨酸:131.2;亮氨酸:131.2;酪氨酸:181.2;苯丙氨酸:165.2;组氨酸:155.2;赖氨酸:146.2;精氨酸:174.2。

计算结果表示为,试样氨基酸含量在 1.00 g/100 g 以下,保留两位有效数字;含量在 1.00 g/100 g 以上,保留三位有效数字。

B.4.2.4 精密度:在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 12%。

B.4.2.5 氨基酸分析仪得到的色谱图见图 B.2。各种氨基酸的出峰顺序和保留时间见表 B.1。

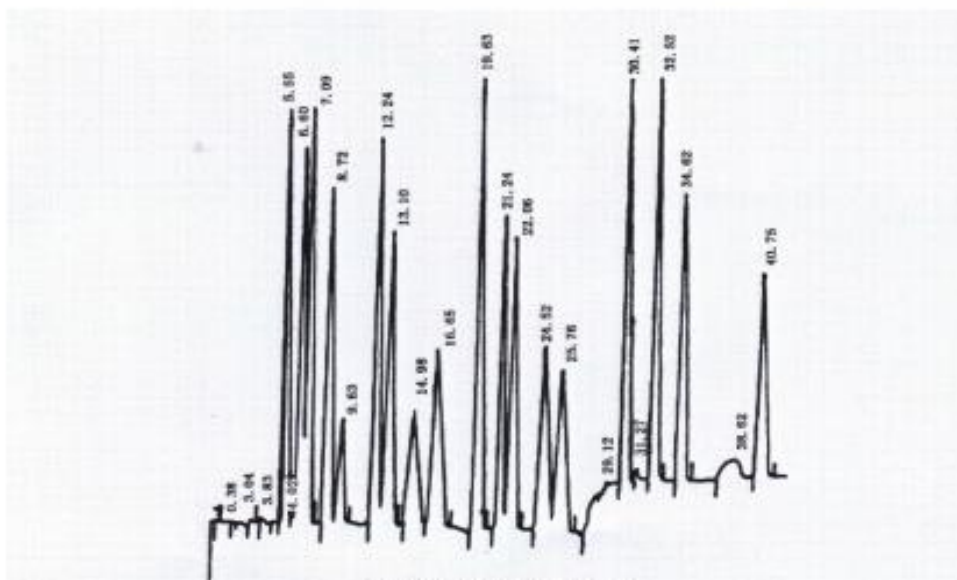


图 B.2 氨基酸分析仪色谱图

表 B.1 氨基酸出峰顺序和保留时间

出峰顺序	保留时间/min	出峰顺序	保留时间/min
1	天冬氨酸 5.55	9	蛋氨酸 19.63
2	苏氨酸 6.60	10	异亮氨酸 21.24
3	丝氨酸 7.09	11	亮氨酸 22.06
4	谷氨酸 8.72	12	酪氨酸 24.52
5	脯氨酸 9.63	13	苯丙氨酸 25.76
6	甘氨酸 12.24	14	组氨酸 30.41
7	丙氨酸 13.10	15	赖氨酸 32.57
8	缬氨酸 16.65	16	精氨酸 40.75

**B.5 结果计算**

试样中多肽含量按式(B.3)计算:

$$X = X_1 - X_2 \quad \dots\dots\dots(B.3)$$

式中:

- X——试样中多肽的含量,单位为克每百克(g/100 g);
- X<sub>1</sub>——试样中酸溶蛋白质的含量,单位为克每百克(g/100 g);
- X<sub>2</sub>——试样中游离氨基酸的含量,单位为克每百克(g/100 g)。

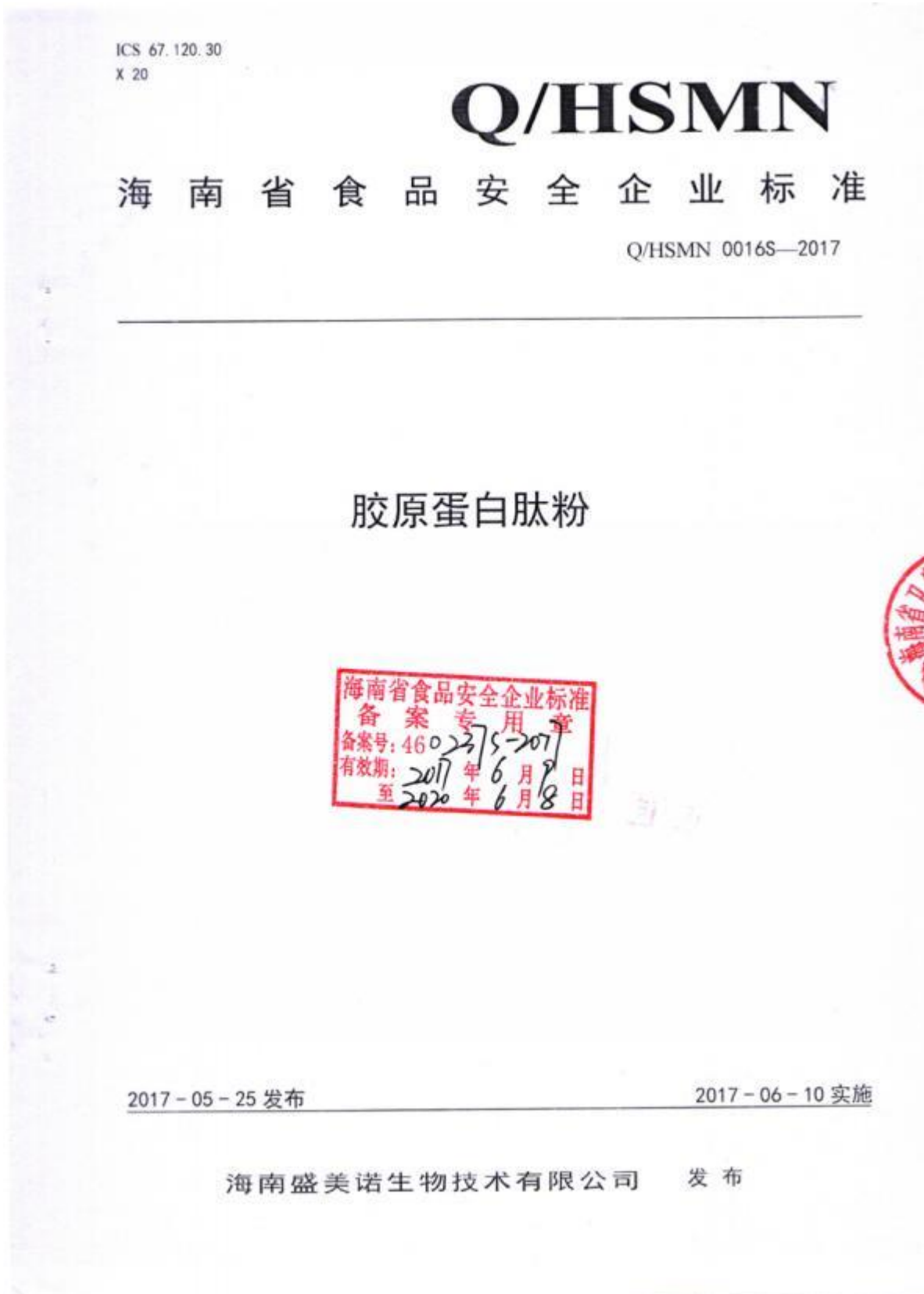
**B.6 重复性**

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过两次测定结果算术平均值的12%。



## 附录 E

胶原蛋白肽粉参照的企业标准 (Q/HSMN 0016S 胶原蛋白肽粉)



## 前 言

本标准由海南盛美诺生物技术有限公司提出。  
本标准由海南盛美诺生物技术有限公司起草。  
本标准的主要起草人：刘爱青，王海燕。  
本标准首次发布。

## 胶原蛋白肽粉

### 1 范围

本标准规定了胶原蛋白肽粉的术语和定义、技术要求、生产加工过程中的卫生要求、检验规则以及标签、标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于以鱼鳞、鱼皮、鱼骨或牛皮、牛骨或鸡胸软骨、鸡腿骨为主要原料，添加木瓜蛋白酶为加工助剂，经清洗、酶解、过滤、浓缩、喷雾干燥等工艺加工制成的胶原蛋白肽产品的生产控制、检验和贮存等环节。

### 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，仅所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 1886.174 食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂
- 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 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
- 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 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
- GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
- GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
- 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 5009.123 食品安全国家标准 食品中铬含量的测定
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB/T 9695.23 肉与肉制品 羟脯氨酸含量测定
- GB/T 10004 包装用塑料复合膜、袋 干法复合、挤出复合
- GB/T 11759 牛皮

Q/HSMN 0016S—2017

GB/T 13803.4 针剂用活性炭  
 GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范  
 GB 16869 鲜、冻禽产品  
 GB/T 21302 包装用复合膜、袋通则  
 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  
 QB 2732 水解胶原蛋白  
 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号令《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号令《关于修改〈食品标识管理规定〉的决定》

### 3 产品分类

#### 3.1 鱼胶原蛋白肽

鱼胶原蛋白肽是以鱼鳞、鱼皮、鱼骨为主要原料，用酶解法生产的平均分子质量在 500-3000 道尔顿的胶原蛋白肽为主要成分的粉末状或颗粒状产品。

#### 3.2 牛胶原蛋白肽

牛胶原蛋白肽是以牛皮、牛骨为主要原料，用酶解法生产的平均分子质量在 500-3000 道尔顿的胶原蛋白肽为主要成分的粉末状或颗粒状产品。

#### 3.3 鸡胶原蛋白肽

鸡胶原蛋白肽是以鸡胸软骨、鸡腿骨为主要原料，用酶解法生产的平均分子质量在 500-3000 道尔顿的胶原蛋白肽为主要成分的粉末状或颗粒状产品。

### 4 技术要求

#### 4.1 原辅料要求

- 4.1.1 鱼皮、鱼鳞、鱼骨：应符合 GB 2733 的要求。  
 4.1.2 牛皮：应符合 GB/T 11759 的要求。  
 4.1.3 鸡胸软骨、鸡腿骨：应符合 GB 16869 的要求。  
 4.1.4 生产用水：应符合 GB 5749 的要求。  
 4.1.5 活性炭：应符合 GB/T 13803.4 的要求。  
 4.1.6 木瓜蛋白酶：应符合 GB 1886.174 的要求。

#### 4.2 感官要求

应符合表 1 的要求。

表1 感官要求

Q/HSMN 0016S—2017

项 目	要 求			检 验 方 法
	鱼胶原蛋白肽	牛胶原蛋白肽	鸡胶原蛋白肽	
性 状	20-200目占90%的微粒粉, 无结块			取适量试样置于洁净的白色搪瓷皿中, 在自然光下观察色泽、性状和杂质, 并嗅其气味, 用温开水漱口, 品其滋味
色 泽	白色或乳白色	乳白色到淡黄色	乳白色至黄色	
滋味与气味	产品特有气味, 无异味			
杂 质	无正常视力可见的外来杂质			

#### 4.3 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
	鱼胶原蛋白肽	牛胶原蛋白肽	鸡胶原蛋白肽	
蛋白质(以干基计), g/100g $\geq$	90.0	90.0	60	GB 5009.5
平均分子量(道尔顿)	500-3000			GB/T 22729
羟脯氨酸, g/100g $\geq$	6.0	6.0	3.0	GB/T 9695.23
水分, g/100g $\leq$	7.0	7.0	10.0	GB 5009.3
灰分, g/100g $\leq$	3.0	3.0	8.0	GB 5009.4
总砷(以As计), mg/kg $\leq$	0.5			GB 5009.11
铅(以Pb计), mg/kg $\leq$	0.3			GB 5009.12
镉(以Cd计), mg/kg $\leq$	0.1			GB 5009.15
总汞(以Hg计), mg/kg $\leq$	0.5			GB 5009.17
铬(以Cr计), mg/kg $\leq$	2.0	1.0	1.0	GB 5009.4121

#### 4.4 微生物限量

应符合表3的要求。

表3 微生物限量

项 目	采样方案及限量(若非指定, 均以/25g表示)				检 验 方 法
	n	c	m	M	
菌落总数, CFU/g $\leq$	1000				GB 4789.2
大肠菌群, MPN/g $\leq$	3.0				GB 4789.3 MPN计数法
霉菌, CFU/g $\leq$	30				GB 4789.15
酵母, CFU/g $\leq$	30				
沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌	5	1	100CFU/g	1000CFU/g	GB 4789.10 第二法

#### 4.5 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定, 按JJF 1070规定的方法进行测定。

#### 5 食品添加剂

- 5.1 使用的食品添加剂质量应符合相应的标准和有关规定。
- 5.2 食品添加剂使用的品种、使用范围和使用量应符合 GB 2760 的规定。

## 6 生产加工过程中的卫生要求

应符合 GB 14881 的要求。

## 7 检验规则

### 7.1 组批

以同一批原料、同一生产日期、同一生产班次生产的包装完好的同一品种、同一规格产品为一组批。

### 7.2 抽样

每批产品按包装件数的 1% 随机抽样，不足 1 千件者按 1 千件计。抽样量不得少于 12 个最小独立包装。每批产品抽样数量不少于 2kg，抽样数量的 1/4 用于感官检查和理化指标检验，1/2 用于微生物指标检验，1/4 用于留样，另根据产品的具体规格抽取适当的样品进行净含量检验。

### 7.3 出厂检验

应由检验部门按本标准逐批检验，检验合格后，在产品包装箱外附有合格证的产品方可出厂。出厂检验的项目包括：感官要求、蛋白质、水分、灰分、菌落总数、大肠菌群、标签等。

### 7.4 型式检验

型式检验是对产品质量进行的全面考核，正常生产时每半年进行一次，检验项目包括本标准技术要求中的全部项目。有下列情况之一时亦应进行型式检验。

- 产品正式投入生产时；
- 正式生产后，如原料、工艺有较大变化或更换主要生产设备，可能影响产品质量时；
- 出厂检验与上一次型式检验结果有较大差异时；
- 长期停产 6 个月以上，恢复生产时；
- 食品安全监督部门提出进行型式检验的要求时。

### 7.5 判定规则

所检项目检验结果全部符合本标准规定时，判该批产品为合格品。微生物指标不符合本标准要求时，判该批产品为不合格品，不得复检。除微生物指标外，其它项目检验结果不符合本标准要求时，可以在原批次产品中双倍抽样复检一次，判定以复检结果为准。复检后仍有一项或一项以上不符合标准，则判该批产品为不合格品。

## 8 标签、标志、包装、运输、贮存

### 8.1 标签、标志

产品标签应符合 GB 7718、GB 28050 和《关于修改〈食品标识管理规定〉的决定》的规定。产品运输包装标志应符合 GB/T 191 的要求。

Q/HSMN 0016S—2017

## 8.2 包装

产品包装材料应分别符合 GB 4806.9 或 GB/T 10004 和 GB/T 21302 的要求,运输用纸箱应符合 GB/T 6543 的要求;产品包装规格根据生产和市场需求进行。

## 8.3 运输

运输工具必须清洁、干燥、无异味、无污染;运输时应防雨、防潮、防曝晒;装卸时轻放轻卸,不得与有毒、有害、有异味或其他可能影响产品品质的物品混装、混运。

## 8.4 贮存

产品应贮于清洁、干燥、防潮、无异味的专用仓库内;仓库周围应无异气污染;不得与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀或其他可能影响产品品质的物品同库储存。

## 9 保质期

在符合本标准规定的条件下,产品保质期为36个月。

## 编制说明

本标准适用于以玉米低聚肽粉、海参肽粉、牛骨髓肽粉、牡蛎肽粉、大豆肽粉、胶原蛋白肽、酪蛋白磷酸肽、菊粉为原料，添加麦芽糊精、甜橙果粉、甜菊糖苷为辅料，添加（或不添加）奶味香精和甜橙香精，经过筛（或不过筛）、配料、干燥（或不干燥）、混合、装袋密封、包装而成的复合多肽固体饮料（食用时以 10 倍水稀释饮用）。根据《中华人民共和国食品安全法》和《中华人民共和国标准化法》的有关规定，参照相关国标 GB/T 29602《固体饮料》的要求制订本企业标准，作为组织生产、质量控制和监督检查依据。

本标准中铅指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定。

三门峡乐人家食品有限公司

H N

Q B