



413622S-2023



瑞之恩生物科技（河南）有限公司企业标准

Q/RZE 0008S-2023

运动后恢复类运动营养食品 (固体饮料)

2023-11-20 发布

2023-11-20 实施

瑞之恩生物科技（河南）有限公司 发布

前 言

本标准附录 A、B、C 为规范性附录。

本标准由瑞之恩生物科技（河南）有限公司提出。

本标准由瑞之恩生物科技（河南）有限公司起草。

本标准主要起草人：刘厚民、孔瑾、田晴晴、范世萍、朱新科、梁慧霞。

H N
Q B

运动后恢复类运动营养食品（固体饮料）

1 范围

本标准规定了运动后恢复类运动营养食品（固体饮料）的分类、要求、检验方法、检验规则等。

本标准适用于以果粉（百香果粉、甜橙粉、树莓粉、菠萝粉、水蜜桃果粉、西柚粉、柠檬粉、诺丽果浆粉中的一种或几种）、麦芽糊精中的一种或几种为原料，添加大豆肽粉、鱼胶原蛋白肽、海洋鱼低聚肽粉、胶原蛋白肽、小米低聚肽、玉米低聚肽、牡蛎肽、核桃肽、小麦低聚肽、山药肽中的一种或几种，添加猴头菇粉、白砂糖、低聚异麦芽糖、葡萄糖、乳糖、海藻糖、L-阿拉伯糖、水苏糖、结晶果糖、谷氨酰胺、L-亮氨酸、L-异亮氨酸、L-缬氨酸、DL-苹果酸、柠檬酸、柠檬酸钠、三氯蔗糖、甜菊糖苷、木糖醇、赤藓糖醇、山梨糖醇、异麦芽酮糖醇、乳糖醇、麦芽糖醇、低聚果糖、低聚木糖、低聚半乳糖、聚葡萄糖、速溶红茶粉、葡萄糖酸钙、氧化镁、乳酸锌、 α -环状糊精、磷脂、磷酸、牛磺酸、磷酸三钙、乙酰磺胺酸钾（安赛蜜）、维生素 B₁（盐酸硫胺素）、维生素 B₂（核黄素）、维生素 B₆（盐酸吡哆醇）、L-抗坏血酸、L-抗坏血酸钠、维生素 E（dl- α -醋酸生育酚）、胆钙化醇（维生素 D₃）、食品用香精（含瓜拉纳提取物、含巴拉圭茶提取物、含 d-核糖、杂果香精、柑橘香精、柠檬香精、芒果香精、番石榴香精、百香果香精、橙香精、柚子香精、苹果香精、猕猴桃香精、复合莓香精、草莓香精、热带水果香精、蜂蜜香精、荔枝香精、咖啡香精、奶香精、红牛香精、遮盖剂香精、西柚香精、文旦乳化香精、褐色酸奶味香精、清凉剂香精、柳橙香精、百香果香精中的一种或几种）的几种，经原料处理、混合、造粒或不造粒、干燥或不干燥、成型或不成型、包装工序制成的以肽类为特征成分适用于中、高强度或长时间运动后恢复的人群使用的运动后恢复类运动营养食品（固体饮料）（本产品应稀释 10 倍以上食用）。

产品根据原料和口味的不同分为不同的产品。

2 要求

2.1 原辅料要求

2.1.1 大豆肽粉应符合 GB/T 22492 的规定。

2.1.2 鱼胶原蛋白肽应符合 SB/T 10634 的规定。

2.1.3 海洋鱼低聚肽粉应符合 GB/T 22729 的规定。

2.1.4 胶原蛋白肽应符合 GB 31645 的规定。

2.1.5 果粉应符合 NY/T 1884 的规定，同时诺丽果浆粉也应符合国家卫生部 2010 年第 9 号公告的规定。

2.1.6 葡萄糖应符合 GB/T 20880 和 GB 15203 的规定。

2.1.7 白砂糖应符合 GB/T 317 和 GB 13104 的规定。

2.1.8 麦芽糊精应符合 GB/T 20882.6 和 GB 15203 的规定。

2.1.9 维生素 E 应符合 GB 14756 的规定。

2.1.10 L-亮氨酸、L-异亮氨酸、L-缬氨酸应符合 GB 29922 中附录 B 的规定。

2.1.11 DL-苹果酸应符合 GB 25544 的规定。

- 2.1.12 柠檬酸应符合 GB 1886.235 的规定。
- 2.1.13 柠檬酸钠应符合 GB 1886.25 的规定。
- 2.1.14 三氯蔗糖应符合 GB 25531 的规定。
- 2.1.15 甜菊糖苷应符合 GB 1886.355 的规定。
- 2.1.16 木糖醇应符合 GB 1886.234 的规定。
- 2.1.17 赤藓糖醇应符合 GB 26404 的规定。
- 2.1.18 山梨糖醇应符合 GB 1886.187 的规定。
- 2.1.19 麦芽糖醇应符合 GB/T 28307 的规定。
- 2.1.20 低聚果糖应符合 GB/T 23528.2 的规定。
- 2.1.21 聚葡萄糖应符合 GB 25541 的规定。
- 2.1.22 速溶红茶粉应符合 QB/T 4067 的规定。
- 2.1.23 氧化镁应符合 GB 1886.216 的规定。
- 2.1.24 乳酸锌应符合 GB 1903.11 的规定。
- 2.1.25 α -环状糊精应符合 GB 1886.351 的规定。
- 2.1.26 低聚异麦芽糖应符合 GB 15203 的规定。
- 2.1.27 磷酸应符合 GB 1886.15 的规定。
- 2.1.28 牛磺酸应符合 GB 14759 的规定。
- 2.1.29 磷酸三钙应符合 GB 25558 的规定。
- 2.1.30 猴头菇粉应符合 GB 7096 的规定。
- 2.1.31 乙酰磺胺酸钾（安赛蜜）应符合 GB 25540 的规定。
- 2.1.32 维生素 B₁ 应符合 GB 14751 的规定。
- 2.1.33 维生素 B₂ 应符合 GB 14752 的规定。
- 2.1.34 维生素 B₆ 应符合 GB 14753 的规定。
- 2.1.35 食用香精应符合 GB 30616 的规定。
- 2.1.36 玉米低聚肽应符合 QB/T 4707 的规定。
- 2.1.37 牡蛎肽应符合 GB 31645 的规定。
- 2.1.38 小米低聚肽应符合 Q/SYST 0004S 的规定，详见附录 A。
- 2.1.39 小麦低聚肽应符合卫生部公告 2012 年第 16 号《关于批准中长链脂肪酸食用油和小麦低聚肽作为新资源食品等的公告》的规定。
- 2.1.40 核桃肽应符合 Q/ZSDQ 0007S 的规定，详见附录 B。
- 2.1.41 乳糖应符合 GB 25595 和 GB 15203 的规定。
- 2.1.42 海藻糖应符合 GB/T 23529 的规定。
- 2.1.43 L-阿拉伯糖应符合《卫生部关于批准嗜酸乳杆菌等 7 种新资源食品的公告》（2008 第 12 号）

的规定。

2.1.44 水苏糖应符合卫生部 2010 年第 17 号公告的规定。

2.1.45 结晶果糖应符合 GB/T 20882.3 和 GB15203 的规定。

2.1.46 谷氨酰胺应符合 QB/T 5633.2 的规定。

2.1.47 异麦芽酮糖醇应符合 QB/T 4486 的规定。

2.1.48 乳糖醇应符合 GB 1886.98 的规定。

2.1.49 低聚木糖应符合 GB/T 35545 的规定。

2.1.50 低聚半乳糖应符合关于批准低聚半乳糖等新资源食品的公告（卫生部公告 2008 年第 20 号）的规定。

2.1.51 葡萄糖酸钙应符合 GB 15571 的规定。

2.1.52 L-抗坏血酸应符合 GB 14754 的规定。

2.1.53 L-抗坏血酸钠应符合 GB 1886.44 的规定。

2.1.54 胆钙化醇应符合 GB 1903.50 的规定。

2.1.55 山药肽应符合 Q/TAT 0050S 的规定，详见附录 C。

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	具有产品应有的性状	从样品中取出适量，倒入一洁净白色瓷盘中，自然光下观察其性状、色泽、杂质，嗅其气味，按食用方法冲调后用温开水漱口，品其滋味，观察其冲调性
色泽	具有该产品应有的色泽	
气、滋味	具有该产品应有的滋味和气味，无异变、无异味	
杂质	无肉眼可见外来杂质	

2.3 技术指标

营养成分的种类和含量应符合表 2 的规定。

表 2 营养成分的种类和含量

成分	每份含量（以每日计）	检验方法
肽类，g	1~6	GB/T 22492
^a 谷氨酰胺，g	3.5~15.0	QB/T 5633.2附录 A
^a 维生素 B ₁ ，mg	0.2~4	GB 5009.84
^a 维生素 B ₂ ，mg	0.2~2	GB 5009.85
^a 维生素 B ₆ ，mg	0.2~2	GB 5009.154
^a 维生素 C，mg	15~100	GB 5413.18 或 GB 5009.86
^a 维生素 D，mg	1.5~10	GB 5413.9 或 GB 5009.82

^a 维生素 E, mg	2.1~20	GB 5413.9 或 GB 5009.82
^a 钙, mg	150~800	GB 5009.92
^a 镁, mg	53~300	GB 5009.241
^a 锌, mg	1.7~12	GB 5009.14
^a 磷, mg	105~1000	GB 5009.87
^a 牛磺酸, g	0~0.6	GB 5009.169
^a L-亮氨酸, g	1.5~3	GB 5009.124
^a L-异亮氨酸, g	0.75~1.5	GB 5009.124
^a L-缬氨酸, g	0.75~1.5	GB 5009.124
产品规格: 10g/袋; 推荐使用量: 每日 1 袋; ^a 仅适用于添加该营养成分的产品检验。		

2.4 理化指标

理化指标应符合表 3 的规定。

表 3 理化指标

项目	指标	检验方法
水分, g/100g	≤ 7.0	GB 5009.3
*铅(以 Pb 计), mg/kg	≤ 0.4	GB 5009.12
总砷(以 As 计), mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.11
三氯蔗糖 ^a , g/kg	≤ 2.5	GB 5009.298
甜菊糖苷 ^a (以甜菊醇当量计), g/kg	≤ 2.0	SN/T 3854
乙酰磺胺酸钾 ^a (又名安赛蜜), g/kg	≤ 3.0	GB 5009.140
*铅指标严于食品安全国家标准 GB 24154 的规定。 ^a 指标仅适用于添加该添加剂的产品, 并已按稀释倍数增加了使用量。		

2.5 微生物限量

微生物限量应符合表 4 的规定。

表 4 微生物限量

项 目	采样方案 ^a 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数, CFU/g	5	2	10 ⁴	5×10 ⁴	GB 4789.2
大肠菌群, CFU/g	5	2	10	100	GB 4789.3 平板计数法
霉菌, CFU/g	≤	50			GB 4789.15
沙门氏菌, /25g	5	0	0	—	GB 4789.4

金黄色葡萄球菌, CFU/g	5	2	10	100	GB 4789. 10
注：a样品的采样及处理按GB4789. 1执行；					

2.6 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。

2.7 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 和 GB 12695 的规定。

2.8 其它要求

2.8.1 食品添加剂的使用参照 GB 2760 中相同或相近食品类别(固体饮料) 执行；

2.8.2 真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定；

2.8.3 污染物限量应符合 GB 2762 的规定；

2.8.4 农药残留限量应符合 GB 2763 的规定；

2.8.5 营养强化剂的来源应符合 GB 14880 附录 C 的规定，营养强化剂及营养成分使用应符合 GB 24154 的规定。

2.8.6 产品标签应符合 GB 13432 的规定。

2.8.7 标签中应在产品主要展示面标识“运动营养食品”及所属分类，并注明食品添加剂使用参照相同或相近的类别名称。

2.8.8 新食品原料的使用应符合国家相关公告的规定。

3 检验

出厂检验项目包括：感官要求、净含量及允许短缺量、理化指标、技术指标、微生物限量。型式检验按国家相关规定执行。

附录 A

山西省食品安全企业标准备案表

企业名称		山西原生肽科技有限公司	
注册地址		山西省晋中市榆社县箕城镇泥河掌村	
食品标准名称	小米低聚肽粉	企业标准号	Q/SYST0004S-2018
标准发布日期	2018 年 03 月 08 日	标准实施日期	2018 年 04 月 08 日
食品类别		其他食品	
食品安全相关内容	严于食品安全国家标准、山西省食品安全地方标准的食品安全指标	严于食品安全国家标准(地方标准)指标值	铅≤0.18mg/kg
		食品安全国家标准(地方标准)对应指标及限量值	铅限量严于GB 2762-2017中谷物及其制品≤0.2mg/kg
		其他说明	无
	其他食品安全相关内容	企业标准中其他食品安全相关内容是否符合相应的食品安全国家标准(地方标准)及相关规定。 ☒ 符合 ☐ 不符合	
本企业对所报的企业标准及其资料的真实性、合法性负责，如有不实之处，本企业愿承担全部法律责任。			
备案号：140024S-2018 2018 年03 月14 日			

Q/SYST

山西原生肽科技有限公司企业标准

Q/SYST0004S-2018

小米低聚肽粉

2018-03-08 发布

2018-04-08 实施

山西原生肽科技有限公司 发布

前 言

本标准编写时，格式按照 GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求编写。

本标准由山西原生肽科技有限公司提出。

本标准由山西原生肽科技有限公司负责起草。

本标准主要起草人：徐勇军 杨玉斌

小米低聚肽粉

1 范围

本标准适用于以小米为原料，经脱脂、粉碎、酶解、提纯、干燥、包装等工艺加工而成的小米低聚肽粉。

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。

3 技术要求

3.1 原料

小米应符合 GB 2715 和 GB/T 11766 的规定。

3.2 生产用水

应符合 GB 5749 的要求。

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	要 求	检验方法
色泽	白色或淡黄色	取 5g 左右的被测样品置于一洁净的白色瓷盘中，在自然光下用肉眼观察其色泽和外观形态，在透明的玻璃烧杯内冲溶稀释后，立即嗅其气味，辨其滋味，静置 2min 后，看烧杯底部有无异物。
滋味、气味	具有产品应有的滋味与气味、无异味	
状态	粉末状固体、无霉变、无正常视力可见外来异物	

3.4 污染物限量

污染物限量应符合表 2 的规定。

表 2 污染物限量

项 目	指 标	检验方法
铅（以 Pb 计）/（mg/kg）	≤ 0.18	GB 5009.12
镉（以 Cd 计）/（mg/kg）	≤ 0.1	GB 5009.15
总砷（以 As 计）/（mg/kg）	≤ 0.5	GB 5009.11
铬（以 Cr 计）/（mg/kg）	≤ 1.0	GB 5009.123

3.5 真菌毒素限量

真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定。

3.6 微生物限量

3.6.1 致病菌限量应符合 GB 29921 中粮食制品的规定。

3.6.2 微生物限量还应符合表 3 的规定。

Q/SYST0004S-2018

表 3 微生物限量

项 目	采样方案及限量（若非指定，均为 CFU/g 或者 CFU/mL 表示）				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数 /（CFU/g）	5	2	10 ³	5×10 ⁴	GB 4789. 2
大肠菌群/（CFU/g）	5	2	10	10 ²	GB 4789. 3
霉菌/（CFU/g） ≤	50				GB 4789. 15

3.7 食品添加剂剂

食品添加剂的使用应符合 GB 2760 及相关公告的规定。

附录 B

山东省食品安全企业标准备案表

企业名称	中食都庆（山东）生物技术有限公司				
注册地址	菏泽市开发区陈集工业区				
预备案企业标准编号	Q/ZSDQ 0007S -2020		批准或备案文号	(保健食品、特殊医学用途食品和婴幼儿配方食品填报项目)	
产品标准名称	核桃肽				
适用的食品类别	其他食品: 其他食品	食品原料(成分)及工艺	原料(核桃粕)→调浆→酶解→灭酶→分离→过滤→浓缩→灭菌→干燥→包装→检验→成品。		
食品安全相关内容	严于食品安全国家标准、山东省地方标准的食品安全项目	项目	食品安全国家(地方)标准		企业标准指标值
			标准名称	项目指标值	
		1 铅	GB2762-2017 食品安全国家标准食品中污染物限量	≤0.2	≤0.1
		2			
		3			

	说明	严于国家(地方)标准的项目,企业可报备1项或多项(可附页)			
其他食品安全相关内容	企业标准中其他食品安全相关内容是否符合相应的食品安全国家标准、山东省地方标准及相关规定(在对应项后打“√”)。 ◆符合(√) ◆不符合()				
企业自我承诺	一、备案表中所填写的内容、所附的资料(包括研究和检验数据)均为真实,并符合《食品安全法》及相关法律法规规定。 二、严格按照备案标准组织生产。企业产品不含有任何法规禁止使用或禁止超范围、超剂量使用的成份(包括食品或非食品原料、食品添加剂等)。 三、食品添加剂、营养强化剂严格按照 GB 2760 和 GB14880 规定的范围和用量使用。 四、产品名称的命名严格按照 GB 7718 相关规定执行。如产品涉及营养声称和营养成分功能声称的,声称内容严格按照 GB28050 相关规定执行。 五、本单位承诺已充分了解《食品安全法》有关规定,并同意受理机关依法公开公示企业标准备案信息。				
企业预备案事项联系方式	联系人	谷帅		企业(盖章):	
	联系电话	15589428513		企业负责人签字:	
	电子邮箱	15589428513@163.com			
	公示情况说明	(预备案公示起止日期、备案内容有无异议等)			

注: 1. 此表由企业登录管理平台后上传,向全社会公示,接收各方意见建议,公示时间应该不少于10个工作日。属特殊食品的必须具备合法有效的批准文号。
 2. 公示结束后,填报并上传《山东省食品安全企业标准备案表》,备案受理部门7个工作日内完成备案登记。

山东省卫生健康委制

Q/ZSDQ

中食都庆(山东)生物技术有限公司企业标准

Q/ZSDQ 0007S—2020

核桃肽

2020-12-10 发布

2020-12-10 实施

中食都庆（山东）生物技术有限公司 发布

Q/ZSDQ 0007S-2020

前 言

根据《中华人民共和国食品安全法》制定本标准。

本标准严格按照GB/T1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》的要求进行编写。

本标准由中食都庆（山东）生物技术有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：张学军 张平 王芳 谷帅。

本标准自发布之日起有效期限3年，到期复审。

生产单位名称：中食都庆（山东）生物技术有限公司。

地址：菏泽市陈集工业园。



Q/ZSDQ 0007S-2020

核桃肽

1 范围

本标准规定了核桃肽的技术要求、食品添加剂、生产加工过程卫生要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以核桃粉为原料,经调浆、浸泡、酶解(蛋白酶)、分离、膜过滤、浓缩、灭菌、干燥工艺制备而成的核桃肽。

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 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 4789.2 食品微生物学检验 菌落总数测定
GB 4789.3 食品微生物学检验 大肠菌群计数
GB 4789.4 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
GB 4789.5 食品微生物学检验 志贺氏菌检验
GB 4789.10 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
GB 4789.15 食品微生物学检验 霉菌和酵母菌计数
GB 5009.3 食品中水分的测定
GB 5009.4 食品中灰分的测定
GB 5009.5 食品中蛋白质的测定
GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
GB/T 22492 大豆肽粉
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB 7718 预包装食品标签通则
GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准
GB 14881 食品生产通用卫生规范
GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 16740 食品安全国家标准 保健食品
GB 25594 食品安全国家标准 食品工业用酶制剂
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
GB/T 29602 固体饮料
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 《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《国家质量监督检验检疫总局关于修改〈食品标识管理规定〉

的决定》

3 技术要求

3.1 原辅料

3.1.1 核桃粉

应符合 GB/T 29602 的规定。

3.1.2 蛋白酶

Q/ZSDQ 0007S-2020

应符合GB 25594的规定。

3.1.3 生产用水

应符合GB 5749的规定。

3.2 生产工艺

原料→调浆→酶解→分离→膜过滤→浓缩→灭菌→干燥→包装→检验→成品。

3.3 感官指标

应符合表1的规定。

表1 感官指标

项 目	指 标
色泽	棕色、棕黄色、棕褐色
滋味、气味	具有本品特有的滋味和气味，无其他异味
杂质	无正常视力可见物质

3.4 理化指标

应符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标
总蛋白质（以干基计）/（g/100g）	≥ 50.0
肽含量（以干基计）/（g/100g）	≥ 35.0
相对分子质量小于1000的蛋白质水解物所占比例/（g/100g）	≥ 80.0
水分/（g/100g）	≤ 7.0
灰分/（g/100g）	≤ 8.0
铅（以Pb计）/（mg/kg）	≤ 0.1

3.5 微生物指标

应符合表3的规定。

表3 一般微生物指标

项 目	指 标
菌落总数/（CFU/g）	≤ 10 ⁵
大肠菌群/（MPN/g）	≤ 10
霉菌/（CFU/g）	≤ 10 ⁴
酵母菌（CFU/g）	≤ 10 ⁵
沙门氏菌	0/25g
金黄色葡萄球菌	0/25g

3.6 净含量及允许短缺量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

4 食品添加剂

4.1 食品添加剂质量应符合相应的标准和规定。

4.2 食品添加剂的品种和使用量应符合GB 2760及国家卫计委关于食品添加剂公告的规定。

5 生产加工过程卫生要求

应符合GB 14881的规定。

6 检验方法

6.1 感官检验

把适量样品平摊在白色瓷盘中，在明亮处观察色泽和外观。

Q/ZSDQ 0007S-2020

6.2 理化检验

6.2.1 肽含量

按 GB/T 22492 规定的方法附录 B 方法测定

6.2.2 相对分子量分布

按 GB/T 22492 规定的方法附录 A 方法测定

6.2.3 水分

按 GB 5009.3 规定的方法测定。

6.2.4 蛋白质

按 GB 5009.5 规定第一法测定。

6.2.5 灰分

按 GB 5009.4 规定的方法测定。

6.2.6 铅

按 GB 5009.12 规定的方法测定。

6.3 微生物检验

6.3.1 菌落总数

按 GB 4789.2 规定的方法检验。

6.3.2 大肠菌群

按 GB 4789.3 规定的方法检验。

6.3.3 霉菌

按 GB 4789.15 规定的方法检验。

6.3.4 酵母菌

按 GB 4789.15 规定的方法检验。

6.3.5 沙门氏菌

按 GB 4789.4 规定的方法检验。

6.3.6 金黄色葡萄球菌

按 GB 4789.10 规定的第二法检验。

6.4 净含量检验

按 JJF 1070 规定的方法进行。

7 检验规则

7.1 抽样

同班次，一次投料为一批。每批按 3/1000 随机抽样，但每批不应少于 18 件。

7.2 出厂检验

7.2.1 成品出厂前须经本公司质量检验部门按本标准规定逐批检验，并签发合格证，方可出厂。

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

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目为本标准中规定的全部项目。

7.3.2 型式检验正常生产时每年进行一次，有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转产时；
- b) 原料变化或改变主要生产工艺，可能影响产品质量时；
- c) 停产半年后，恢复生产时；
- d) 出厂检验与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家食品安全监督机构提出进行型式检验的要求时。

Q/ZSDQ 0007S-2020

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验判定规则

7.4.1.1 出厂检验项目全部符合本标准，判该批产品为合格品。

7.4.1.2 出厂检验项目有（微生物除外）不符合本标准，可加倍抽样复验，复验后仍不符合本标准，判该批产品为不合格品；微生物有一项不符合本标准，判该批产品为不合格品，不应复验。

7.4.2 型式检验判定规则

7.4.2.1 型式检验项目全部符合本标准判为合格品。

7.4.2.2 微生物指标有一项以上（含一项）不符合本要求，即判该批产品为不合格。其他项目如有一项以上（含一项）不合格，应在同批产品中加倍抽样复验，以复验结果为准。若复验项目仍有一项以上（含一项）不合格，则判该批产品为不合格品。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

产品包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定，标签应符合GB 7718、GB 28050、《食品标识管理规定》的规定。

8.2 包装

内包装采用聚乙烯塑料袋，应符合GB 9687的规定；外包装采用瓦楞纸箱，符合GB 6543的规定。

8.3 运输

8.3.1 运输工具应保持清洁、卫生。产品不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品混装运输。

8.3.2 搬运时应轻拿轻放，严禁扔摔、撞击、挤压。

8.3.3 运输过程不得暴晒、雨淋、受潮、冰冻。

8.4 贮存

8.4.1 产品应贮存在阴凉、通风、干燥的成品库中，离地离墙存放。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。

8.4.2 产品在本标准规定的条件下运输贮存，保质期为24个月。

备案号:420557S-2019

Q/WTTH

武汉天天好生物制品有限公司企业标准

Q/WTTH 0078S-2019

山药肽

2019-03-15 发布

2019-04-15 实施

武汉天天好生物制品有限公司 发布

Q/WTTH 0078S-2019

前 言

本标准的附录A、附录B、附录C为规范性的附录。

本标准的附录D为资料性的附录。

本标准是根据《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国食品安全法》的规定，并依据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》进行编写，作为企业组织、生产、检验、贸易和质量仲裁的依据。

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 张涛。

本标准自 2019 年 03 月 15 日发布 2019 年 04 月 15 日实施。



山药肽

1 范围

本标准规定了山药肽的技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于以山药粉为原料，经高温变性、蛋白酶酶解、酶灭活、过滤、浓缩、喷雾干燥、包装等工艺制得的山药肽。

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 191-2008	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 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 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 20371	食品安全国家标准 食品加工用植物蛋白
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）

3 技术要求

Q/WTTH 0078S-2019

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 山药粉：应符合附录 D 的规定。
- 3.2.2 蛋白酶：应符合 GB 1886.174 的规定。
- 3.2.3 生产过程中用水：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	白色或浅灰色
滋、气味	具有本产品特有的滋味与气味，无异味、异嗅
状态	粉末状或颗粒状，色泽均匀、无结块、无吸潮，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) $\leq$	7.0
蛋白质 (g/100g) 以干基计 $\geq$	45.0
肽含量 (g/100g) 以干基计 $\geq$	40.0
相对分子质量分布在 2000Da1 以下的比例, % $\geq$	80.0
总糖 (g/100g)	10-30
灰分 (g/100g) $\leq$	7.0
总砷 (以 As 计) / (mg/kg) $\leq$	0.4
铅 (以 Pb 计) / (mg/kg) $\leq$	0.2

3.5 微生物指标

应符合表 3 的规定。

表 3 微生物指标

项 目	采样方案及限量 (若非指定, 均以 25g 表示)			
	n	c	m	M
菌落总数/ (CFU/g)	5	2	3×10^4	10^5
大肠菌群/ (CFU/g)	5	1	10	10^2
沙门氏菌	5	0	0	—
金黄色葡萄球菌	5	1	100 CFU/g	1000 CFU/g

Q/WTTH 0078S-2019

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 第 75 号 (2005)《定量包装商品计量监督管理办法》执行。

3.7 生产过程中的卫生要求

应符合 GB14881 的规定。

4 试验方法

4.1 感官检验

取适量试样置于洁净的白色盘 (瓷盘或同类容器) 中, 在自然光下观察色泽和状态。闻其气味, 用温开水漱口, 品其滋味。

4.2 理化指标

4.2.1 水分: 按 GB 5009.3 规定检验。

4.2.2 蛋白质: 按 GB 5009.5 规定检验。

4.2.3 肽含量: 按附录 B 规定检验。

4.2.4 肽相对分子质量分布: 按附录 A 规定检验。

4.2.5 总糖: 按附录 C 规定方法检验。

4.2.6 灰分: 按 GB 5009.4 规定检验。

4.2.7 总砷: 按 GB 5009.11 规定检验。

4.2.8 铅: 按 GB 5009.12 规定检验。

4.3 微生物检验

4.3.1 菌落总数: 按 GB 4789.2 规定检验。

4.3.2 大肠菌群: 按 GB 4789.3 第二法规定检验。

4.3.3 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。

4.4 净含量

按 JJF 1070 规定的方法进行检验。

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。

5.2.2 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。

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。

5.3.2 型式检验包括技术要求中的全部项目。

5.4 组批

同一批原料、同一配料、同一班次、同一条生产线生产的产品为一批。

Q/WTTH 0078S-2019

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。若出现不超过二项不合格项时，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 产品标签应符合 GB 7718、GB 28050 和国家质检总局第 123 号（2009）《食品标识管理规定》的规定。

6.1.2 包装储运图示标志应符合 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，应符合 GB/T 6543 的规定。

6.2.3 产品包装规格：50g/袋、100g/袋、0.25kg/袋、0.5kg/袋、5kg/袋、10kg/袋，允许发展其他包装规格。

6.3 运输

产品运输工具必须清洁、卫生、无异味、无污染；在运输过程中应轻拿轻放，防潮、防暴晒、雨淋，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、无异味的库房内，贮存时应留有一定间隙，隔墙离地，不得与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀、易污染的物品混存。

6.5 保质期

产品在符合上述条件下，自生产之日起，保质期为 24 个月。

Q/WTTH 0078S-2019

附录 A
(规范性附录)
肽相对分子质量分布的测定

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 0.000 1 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_{SWXL} 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 0078S-2019

合后,用孔径 $0.2\ \mu\text{m}\sim 0.5\ \mu\text{m}$ 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 $10\ \text{mg}$ 于 $10\ \text{mL}$ 容量瓶中,加入少许流动相,超声振荡 $10\ \text{min}$,使样品充分溶解混匀,加流动相稀释至刻度,用孔径 $0.2\ \mu\text{m}\sim 0.5\ \mu\text{m}$ 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:

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

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_s ——各相对分子质量肽段的峰面积之和, $A_s = \sum_{i=1}^n A_i$ (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%。



Q/WTTH 0078S-2019

附录 B
(规范性附录)
多肽的检验方法

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($\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$),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($\text{C}_2\text{H}_5\text{OSi}$)和 50 mL 乙酸锂溶液,加入 4 g 水合茚三酮($\text{C}_9\text{H}_4\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)和 0.12 g 还原茚三酮($\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)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。

Q/WTTH 0078S-2019

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 水洗涤小烧杯使流入反应室,立即将玻塞盖紧,并加水于小烧杯以防漏气。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 μL ,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:

Q/WTTH 0078S-2019

$$X_2 = \frac{c \times \frac{1}{50} \times F \times V \times M}{m \times 10^3} \times 100 \dots\dots\dots$$

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 μ 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(μ 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。

B.5 结果计算

试样中多肽含量按式(B.3)计算:

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

式中:

X ——试样中多肽的含量,单位为克每百克(g/100 g);

X_1 ——试样中酸溶蛋白质的含量,单位为克每百克(g/100 g);

X_2 ——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%。

Q/WTTH 0078S-2019

附录 C
(规范性附录)
总糖的检验方法

C.1 原理

苯酚-硫酸法测总糖，是利用多糖在硫酸的作用下先水解成单糖，并迅速脱水生成糖醛衍生物，然后与苯酚生成橙黄色化合物，再以比色法测定。

C.2 试剂

C.2.1 浓硫酸
分析纯，95.5%。

C.2.2 苯酚

80 克苯酚（分析纯重蒸馏试剂）加 20 克水使之溶解，可置冰箱中避光长期储存。临用前以 80%苯酚配制 6%的苯酚溶液（每次测定均需现配）。

C.2.3 标准葡萄糖
或分析纯葡萄糖。

C.2.4 三氯乙酸（TCA）

15 克 TCA 加 85 克水使之溶解，可置冰箱中长期储存。

C.2.5 三氯乙酸（TCA）

25 克 TCA 加 475 克水使之溶解，可置冰箱中长期储存。

C.2.6 氢氧化钠

120 克分析纯氢氧化钠溶于 500ml 水。

C.2.7 盐酸

配制成 6mol/L 的盐酸溶液。

C.3 仪器和设备

C.3.1 紫外分光光度计。

C.3.2 离心机。

C.3.3 电子恒温水浴锅。

C.3.4 电子天平：分度值 0.0001g。

C.4 操作步骤

C.4.1 标准曲线制作

准确称取标准葡萄糖（或葡萄糖）20mg 于 500ml 容量瓶中，加水至刻度，分别吸取 0.4、0.6、0.8、1.0、1.2、1.4、1.6 及 1.8ml，各以蒸馏水补至 2.0ml，然后加入 6%苯酚 1.0ml 及浓硫酸 5.0ml，摇匀冷却，室温放置 20 分钟以后于 490nm 测光密度，以 2.0ml 水按同样显色操作为空白，横坐标为多糖微克数，纵坐标为光密度值，得标准曲线。

C.4.2 样品处理

C.4.2.1 取 1g 样品加 1ml 15%TCA 溶液研磨，再加少许 5%TCA 溶液研磨，倒上清液于 10 毫升离心管中，再加少许 5%TCA 溶液研磨，倒上清液，重复 3 次。最后一次将残渣一起到入离心管。注意：总的溶液不要超出 10 毫升。

C.4.2.2 离心，转速 3000 转/分钟，共三次。第一次 15 分钟，取上清液。后两次各 5 分钟取上清液到 25 毫升锥形比色管中。最后滤液保持 18 毫升左右。

C.4.2.3 水浴，在向比色管中加入 2 毫升 6mol/L 盐酸之后摇匀，在 96℃水浴锅中水浴 2

Q/WTTH 0078S-2019

小时。

C.4.2.4 定容取样。水浴后，用流水冷却后加入 2 毫升 6mol/L 氢氧化钠摇匀。定容至 25 毫升的容量瓶中。吸取 0.2 ml 的样品液，以蒸馏水补至 2.0ml，然后加入 6%苯酚 1.0ml 及浓硫酸 5.0ml，摇匀冷却室温放置 20 分钟。

A.4.3 样品总糖含量测定

取处理好的样品，于 490nm 测光密度。每次测定取双样对照，以标准曲线计算总糖含量。

Q/WTTH 0078S-2019

附录 D
(资料性附录)
山药粉的质量要求

项目	标准要求
色泽	白色粉末
组织形态	应干燥松散，均匀无结块
溢气味	冲调后有该产品应有的溢气味
杂质	冲调后无肉眼可见外来异物
水份 (g/100g)	≤ 7.0
菌落总数 (CFU/g)	$n=5, c=2, m=1 \times 10^3, M=5 \times 10^4$
大肠菌群 (CFU/g)	$n=5, c=2, m=10, M=1 \times 10^3$

编制说明

本标准适用于以果粉（百香果粉、甜橙粉、树莓粉、菠萝粉、水蜜桃果粉、西柚粉、柠檬粉、诺丽果浆粉中的一种或几种）、麦芽糊精中的一种或几种为原料，添加大豆肽粉、鱼胶原蛋白肽、海洋鱼低聚肽粉、胶原蛋白肽、小米低聚肽、玉米低聚肽、牡蛎肽、核桃肽、小麦低聚肽、山药肽中的一种或几种，添加猴头菇粉、白砂糖、低聚异麦芽糖、葡萄糖、乳糖、海藻糖、L-阿拉伯糖、水苏糖、结晶果糖、谷氨酰胺、L-亮氨酸、L-异亮氨酸、L-缬氨酸、DL-苹果酸、柠檬酸、柠檬酸钠、三氯蔗糖、甜菊糖苷、木糖醇、赤藓糖醇、山梨糖醇、异麦芽酮糖醇、乳糖醇、麦芽糖醇、低聚果糖、低聚木糖、低聚半乳糖、聚葡萄糖、速溶红茶粉、葡萄糖酸钙、氧化镁、乳酸锌、 α -环状糊精、磷脂、磷酸、牛磺酸、磷酸三钙、乙酰磺胺酸钾（安赛蜜）、维生素 B₁（盐酸硫胺素）、维生素 B₂（核黄素）、维生素 B₆（盐酸吡哆醇）、L-抗坏血酸、L-抗坏血酸钠、维生素 E（dl- α -醋酸生育酚）、胆钙化醇（维生素 D₃）、食品用香精（含瓜拉纳提取物、含巴拉圭茶提取物、含 d-核糖、杂果香精、柑橘香精、柠檬香精、芒果香精、番石榴香精、百香果香精、橙香精、柚子香精、苹果香精、猕猴桃香精、复合莓香精、草莓香精、热带水果香精、蜂蜜香精、荔枝香精、咖啡香精、奶香精、红牛香精、遮盖剂香精、西柚香精、文旦乳化香精、褐色酸奶味香精、清凉剂香精、柳橙香精、百香果香精中的一种或几种）的几种，经原料处理、混合、造粒或不造粒、干燥或不干燥、成型或不成型、包装工序制成的以肽类为特征成分适用于中、高强度或长时间运动后恢复的人群使用的运动后恢复类运动营养食品（固体饮料）（本产品应稀释 10 倍以上食用）。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 GB 7101《食品安全国家标准 饮料》和 GB 24154《食品安全国家标准 运动营养食品通则》，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 24154 的规定。

瑞之恩生物科技（河南）有限公司