

《食品安全国家标准 食品营养强化剂 硒蛋白》（征求意见稿）编制说明

一、标准起草基本情况

本标准于 2022 年立项（项目编号 spaq-2022-38），2022 年 12 月 30 日正式启动，组建了标准起草工作组。2023 年 1 月 17 日至 2 月 25 日围绕硒蛋白检验方法召开多次研讨会，明确了检验方法建立要点及验证方案。2023 年 6 月 8 日至 12 日组织开展了硒蛋白生产企业现场调研。2023 年 7 月 8 日至 10 月 26 日形成了标准文本初稿，并对检验方法等进行了优化。2023 年 11 月 3 日至 11 月 29 日进行了行业内征求意见。2023 年 12 月 7 日专家研讨会，对标准配套材料进行了进一步完善。2024 年 5 月 18 日专家研讨会再次讨论完善了标准文本和编制说明等内容。2024 年 6 月 25 日-26 日经第二届食品安全国家标准审评委员会营养与特膳专业委员会第十二次会议审查通过。

二、标准的主要技术内容

本标准的制定主要基于《食品安全国家标准 食品营养强化剂 硒蛋白》（GB 1903.28-2018），结合我国产品特点、企业生产实际情况，在此基础上提出了本标准的技术指标体系，包括标准范围，硒蛋白定义；感官要求；理化指标：硒代氨基酸（以 Se 计）含量、硒代氨基酸（以 Se 计）占总硒质量百分比、蛋白质、水分、灰分、总砷（以 As 计）、铅（Pb）、总汞（以 Hg 计）、镉（Cd）；微生物限量：菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母菌、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌，以及相应检验方法。表 1 是国内硒蛋白质量规格标准中技术指标对比情况，表 2 是国内硒蛋白质量规格标准中检验方法对比情况。

三、国内外相关法规标准情况

经查阅，未能查找到国外关于《硒蛋白》的产品质量规格标准。仅有 2018 年发布实施的《食品安全国家标准 食品营养强化剂 硒蛋白》（GB 1903.28-2018）。表 1 是国内硒蛋白质量规格标准中技术指标对比情况，表 2 是国内硒蛋白质量规格标准中检验方法对比情况。

四、其他需要说明的事项

无。

表 1 国内硒蛋白质量规格标准中技术指标对比表

标准		GB 1903.28-XXXX（修 订稿）		GB 1903.28-2018
项目				
范围		本标准适用于以硒含量较高的大豆、十字花科蔬菜等可食性植物为原料，经前处理、水提、精制而得的食物营养强化剂硒蛋白。		本标准适用于以硒含量较高的大豆等可食性植物为原料，经去脂、水提、乙醇沉淀、干燥的工艺精制而成富含硒代蛋氨酸的食物营养强化剂硒蛋白。
定义		本标准所指的硒蛋白是硒以植物来源硒代氨基酸（硒代蛋氨酸、硒代胱氨酸、甲基硒代半胱氨酸等）的形式存在的蛋白质。		本标准所指的硒蛋白是硒以硒代蛋氨酸的形式存在的蛋白质。
感官	色泽	浅黄色至棕色		浅黄色或黄绿色
	状态	粉末，无正常视力可见杂质		粉末，无正常视力可见杂质
	气味	具有产品应有的气味		具有硒化合物特有的类大蒜气味
硒代蛋氨酸（以 Se 计）含量/（mg/kg）		/		1000 ~ 2500
硒代氨基酸含量（以 Se 计）/（mg/kg）		1000-2500		/
有机硒占总硒质量百分比，ω/% ≥		/		80
硒代氨基酸占总硒质量百分比，ω/% ≥		70 （十字花科蔬菜来源）	80 （大豆来源）	/
蛋白质，ω/% ≥		40		40
水分/% ≤		7 （十字花科蔬菜来源）	5 （大豆来源）	5
灰分/% ≤		15	10	10

	(十字花科蔬菜 来源)	(大豆 来源)	(大豆来源)
总砷 (以 As 计) / (mg/kg) ≤	0.5		0.5
铅 (Pb) / (mg/kg) ≤	1		1
总汞 (以 Hg 计) / (mg/kg) ≤	0.1		0.1
镉 (Cd) / (mg/kg) ≤	1		1
菌落总数/ (CFU/g) ≤	3 000		3 000
大肠菌群/ (MPN/g) ≤	3.0		3.0
霉菌和酵母菌/ (CFU/g) ≤	100		100
沙门氏菌/25g	不得检出		不得检出
金黄色葡萄球菌/25g	不得检出		不得检出

表 2 国内硒蛋白质量规格标准中检验方法对比表

标准 项目	GB 1903.28-XXXX (修订稿)	GB 1903.28-2018
硒代蛋氨酸 (以 Se 计) 含量		附录 A 高效液相色谱-电感耦合等 离子体质谱联用法
硒代氨基酸 (以 Se 计) 含量	附录 A 高效液相色谱-电感耦合等 离子体质谱联用法、高效液相色 谱-原子荧光光谱联用法	/
有机硒占总硒质量百分比	/	GB 5009.93 测定总硒含量, 附录 A 中方法测定硒代蛋氨酸 (以 Se 计) 含量, 有机硒占总硒质量百分 比为硒代蛋氨酸 (以 Se 计) 含量/ 总硒含量的百分比
硒代氨基酸占总硒质量百分 比	GB 5009.93 测定总硒含量, 附录 A 中方法测定硒代氨基酸 (以 Se 计) 含量, 硒代氨基酸占总硒质量 百分比为硒代氨基酸 (以 Se 计) 含量/总硒含量的百分比,	/

蛋白质	GB 5009.5 凯氏定氮法	GB 5009.5 凯氏定氮法
水分	GB 5009.3 直接干燥法	GB 5009.3 直接干燥法
灰分	GB 5009.4	GB 5009.4
总砷（以As计）	GB 5009.76 或 GB 5009.11	GB 5009.76
铅（Pb）	GB 5009.75 或 GB 5009.12	GB 5009.75
总汞（以Hg计）	GB 5009.17	GB 5009.17 原子荧光光谱分析法
镉（Cd）	GB 5009.15	GB 5009.15 石墨炉原子吸收光谱法
菌落总数/（CFU/g）	GB 4789.2	GB 4789.2
大肠菌群/（MPN/g）	GB 4789.3 MPN计数法	GB 4789.3 MPN计数法
霉菌和酵母菌/（CFU/g）	GB 4789.15	GB 4789.15
沙门氏菌/25g	GB 4789.4	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌/25g	GB 4789.10	GB 4789.10 定性检验

食品安全国家标准公开征求意见