

ICS 67.040
X 80

T/CGSS

中国老年医学学会团体标准

T/CGSS 004—2019

适老营养配方食品通则

General rules of nutrition formula food for elder

2019 - 04 - 23 发布

2019 - 04 - 23 实施

中国老年医学学会 发布

目 次

| | |
|---------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 适老营养配方食品分类 | 2 |
| 5 技术要求 | 3 |
| 6 安全性要求 | 5 |
| 7 食品添加剂和营养强化剂 | 6 |
| 8 标签 | 6 |

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国老年医学学会科技成果转化工作委员会、中国老年医学学会营养与食品安全分会提出。

本标准由中国老年医学学会归口。

本标准起草单位：中国老年医学学会科技成果转化工作委员会、中国老年医学学会营养与食品安全分会、中润利华（北京）营养科技有限公司、杭州纽曲星生物科技有限公司、解放军总医院国家老年疾病临床医学研究中心、四川大学华西医院、北京协和医院、广西医科大学第一附属医院、华中科技大学附属同济医院、陆军军医大学大坪医院、中国人民解放军联勤保障部队第903医院、南方医科大学深圳医院、江苏省人民医院、中国医科大学附属第一医院、贵阳医学院附属医院、河北省人民医院。

本标准主要起草人：胡雯、程志、于康、裘耀东、刘春源、张勇胜、姚颖、缪明永、许红霞、尤祥妹、郑延松、吴砚荣、朱翠凤、马向华、胡怀东、施万英、杨大刚、刘庆春、张晓伟、饶志勇、柳园、孙静、刘英华、蒋希乐、于凤梅、景小凡、李晶晶、石磊、程懿、税启航、吴琦、林根、陈水超、田文。

适老营养配方食品通则

1 范围

本标准规定了适老营养配方食品的术语和定义、适老营养配方食品分类、技术要求、安全性要求、食品添加剂和营养强化剂及标签。

本标准适用于老年人群的营养配方食品。

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 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 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 4789.34 食品安全国家标准 食品微生物学检验 双歧杆菌检验
- GB 4789.35 食品安全国家标准 食品微生物学检验 乳酸菌检验
- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.11 食品国家安全标准 食品中总砷的测定
- GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
- GB 5009.13 食品安全国家标准 食品中铜的测定
- GB 5009.14 食品安全国家标准 食品中锌的测定
- GB 5009.22 食品安全国家标准 食品中 曲霉毒素 B 族和 G 族的测定
- GB 5009.24 食品安全国家标准 食品中 曲霉毒素 M 族的测定
- GB 5009.33 食品安全国家标准 食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定
- GB 5009.82 食品安全国家标准 食品中维生素 A、D、E 的测定
- GB 5009.84 食品安全国家标准 食品中维生素 B1 的测定
- GB 5009.85 食品安全国家标准 食品中维生素 B2 的测定
- GB 5009.86 食品安全国家标准 食品中抗坏血酸的测定
- GB 5009.87 食品安全国家标准 食品中磷的测定
- GB 5009.88 食品安全国家标准 食品中膳食纤维的测定
- GB 5009.89 食品安全国家标准 食品中烟酸和烟酰胺的测定
- GB 5009.90 食品安全国家标准 食品中铁的测定
- GB 5009.91 食品安全国家标准 食品中钾、钠的测定
- GB 5009.92 食品安全国家标准 食品中钙的测定

T/CGSS 004—2019

GB 5009.93 食品安全国家标准 食品中硒的测定
GB 5009.154 食品安全国家标准 食品中维生素 B6 的测定
GB 5009.168 食品安全国家标准 食品中脂肪酸的测定
GB 5009.210 食品安全国家标准 食品中泛酸的测定
GB 5009.211 食品安全国家标准 食品中叶酸的测定
GB 5009.241 食品安全国家标准 食品中镁的测定
GB 5009.242 食品安全国家标准 食品中锰的测定
GB 5413.14 食品安全国家标准 婴幼儿食品和乳品中维生素 B12 的测定
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 13432 食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签
GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准
GB/Z 21922 食品营养成分基本术语
GB/T 22492 大豆肽粉
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
GB 31645 食品安全国家标准 胶原蛋白肽

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

营养素 nutrient

食物中具有特定生理作用，能维持机体生长、发育、活动、生殖以及正常代谢所需的物质，缺少这些物质，将导致机体发生相应的生化或生理学的不良变化。包括蛋白质、脂肪、碳水化合物、矿物质、维生素五大类。

[GB/Z 21922-2008 术语和定义2.1.2]

3.2

适老营养配方食品 nutrition formula food for elder

根据老年人的生理特点和营养需求，调整某一种或多种营养素含量及比例，改善食物质地，添加（或不添加）益生菌和（或）益生元，配制加工的预包装食品。

4 适老营养配方食品分类

4.1 按调整的营养素分类

4.1.1 蛋白质类

4.1.2 脂肪类

4.1.3 碳水化合物类

4.1.4 维生素类

4.1.5 矿物质类

4.2 按质地分类

4.2.1 流质型

4.2.2 半流质型

4.2.3 软食型

4.2.4 粉末型

4.3 添加益生菌、益生元类

5 技术要求

5.1 基本要求

5.1.1 适老营养配方应以老年医学或营养学的研究结果为依据，针对老年人因各种原因摄入不足而引起的营养不良，进行营养素补充。

5.1.2 适老营养配方食品应以满足老年人群特定需求为首要条件。

5.2 原料要求

适老营养配方食品的原料应符合相应的国家标准和（或）相关规定，不应使用可能危害老年人群健康的物质。

5.3 感官指标

适老营养配方食品的外观、色泽、味道、气味、质地、口感应符合相应产品的特性，易咀嚼、易吞咽，不应有肉眼可见的外来异物。

5.4 技术特征及指标

5.4.1 食品类别性状特征

食品类别性状见表1。

表1 食品类别性状特征及检测方法

| 类型 | 性状特征 | 检测方法 |
|------------------------------------|--|---|
| 流质型 | 含渣极少、结构均匀的液态食物，用吸管可轻松吸取。 | 方法 1：测试样品流经 10 毫升注射器，10 秒后注射器的残留量较少。 方法 2：测试样品能够快速地从侧倾汤勺中流出。 |
| 半流质型 | 结构均匀、顺滑，吸管难以吸食。 | 测试样品需要轻叩汤勺才能滑落移出，可在汤勺上留下残余。 |
| 软食型 | 结构松软、湿润，可用舌头和上颚碾碎或可轻松咀嚼的食物，可含有少量颗粒，不含硬块。 | 测试样品可用手指轻松压扁，在餐盘上可成团状或缓慢塌陷。 |
| 粉末型 ^a | 小于 1mm 的分散性可溶食品小颗粒或速溶颗粒。 | 100%通过 15 目筛网。 |
| ^a 参考《材料科学技术名词》第一版，2011。 | | |

5.4.2 营养指标

5.4.2.1 根据老年人的生理特点和营养需求，不同的营养配方应添加必要的营养素。应添加必要的营养素种类及指标见表 2。

表2 必要的营养素种类及指标

| 营养素分类 | 营养素名称 | 指标（100g 固态物，液态物以所含 100g 固态物计算） | 检验方法 |
|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|--|
| 蛋白质类 | 蛋白质水解物 | ≥30% ^b | GB 5009.5 ^a GB/T 22492 GB 31645 |
| | 优质蛋白质 | ≥50% ^b | —— |
| | 谷氨酰胺 | 10%~20% ^b | —— |
| 脂肪类 | n-3 脂肪酸 ^c | 供能比：0.5%~2% | GB 5009.168 |
| | n-6 脂肪酸 ^d | 供能比：2.5%~9% | GB 5009.168 |
| | 反式脂肪酸 | 0 | GB 5009.168 |
| 碳水化合物类 | 碳水化合物 | 供能比≥50% | GB/Z 21922 |
| | 膳食纤维(g) | 5~10.8 | GB 5009.88 |
| 维生素类 | | 见表 4 | |
| 矿物质类 | | 见表 4 | |
| 注：上述营养素可根据需要添加一种或多种。 | | | |
| ^a 食品中总蛋白质含量测定标准。 | | | |
| ^b 占总蛋白质的含量比例。 | | | |
| ^c 其中 α-亚 酸供能比≥0.5%； | | | |
| ^d 其中亚油酸供能比≥2%。 | | | |

5.4.2.2 根据老年人的生理特点和营养需求，宜添加一种或多种益生菌和益生元，益生菌、益生元的种类及指标见表 3。

表3 益生菌、益生元种类及指标

| 类别 | 名称 | 指标 | 检验方法 |
|------|--|----------------|--------------------------|
| 益生菌类 | 青春双歧杆菌、动物双歧杆菌（乳双歧杆菌）、两歧双歧杆菌、短双歧杆菌、婴儿双歧杆菌、长双歧杆菌、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌、卷曲乳杆菌、发酵乳杆菌、格氏乳杆菌、瑞士乳杆菌、约氏乳杆菌、副干酪乳杆菌、植物乳杆菌、罗伊氏乳杆菌、李糖乳杆菌、唾液乳杆菌 | ≥107CFU/g (mL) | GB 4789.34 GB 4789.35 |
| 益生元类 | 低聚果糖、低聚异麦芽糖、菊粉、水苏糖等 | 5~15g/100g 固态物 | GB 5009.88 |

5.4.2.3 适老营养配方食品宜添加营养素的种类见表 4。营养素添加量应符合表 4。

表4 营养素的种类和添加量

| 营养素 | 指标（100g固态物，液态物以所含100g固态物计算） | | 检验方法 |
|----------------|-----------------------------|-------|-------------|
| | 最小值 | 最大值 | |
| 维生素 A(μg RE) | 300 | 900 | GB 5009.82 |
| 维生素 D(μg) | 6.3 | 12.5 | GB 5009.82 |
| 维生素 E(mg α-TE) | 10 | 31 | GB 5009.82 |
| 维生素 B1(mg) | 0.9 | 2.2 | GB 5009.84 |
| 维生素 B2(mg) | 0.9 | 2.2 | GB 5009.85 |
| 维生素 B6(mg) | 0.7 | 2.2 | GB 5009.154 |
| 维生素 B12(μg) | 1 | 6.6 | GB 5413.14 |
| 烟酸（烟酰胺）(mg) | 11 | 33 | GB 5009.89 |
| 叶酸(μg) | 60 | 600 | GB 5009.211 |
| 泛酸(mg) | 2.2 | 8 | GB 5009.210 |
| 维生素 C(mg) | 100 | 225 | GB 5009.86 |
| 钠(mg) | 330 | N. S. | GB 5009.91 |
| 钾(mg) | 450 | N. S. | GB 5009.91 |
| 铜(μg) | 300 | 750 | GB 5009.13 |
| 镁(mg) | 130 | 210 | GB 5009.241 |
| 铁(mg) | 6 | 20 | GB 5009.90 |
| 锌(mg) | 6 | 18 | GB 5009.14 |
| 锰(μg) | 30 | 430 | GB 5009.242 |
| 钙(mg) | 250 | 1000 | GB 5009.92 |
| 磷(mg) | 196 | 700 | GB 5009.87 |
| 硒(μg) | 14 | 28 | GB 5009.93 |

6 安全性要求

6.1 污染物限量

食品中污染物限量应符合GB 2762中相同或相近产品类别的要求，无相应类属食品的应符合表5的要求。

表5 污染物限量

| 项目 | 指标 | 检验方法 |
|--|------|------------|
| 铅(mg/kg) | ≤0.5 | GB 5009.12 |
| 总砷(As)(mg/kg) ^a | ≤1.0 | GB 5009.11 |
| 硝酸盐(以 NaNO ₃ 计)(mg/kg) ^b | ≤100 | GB 5009.33 |
| 亚硝酸盐(以 NaNO ₂ 计)(mg/kg) ^c | ≤2 | |
| ^a 液态产品的总砷≤0.2mg/kg。 ^b 不适用于添加蔬菜和水果的产品。 ^c 仅适用于乳基产品（不含豆类成分）。 | | |

6.2 真菌毒素限量

真菌毒素限量应符合表6的要求。

表6 真菌毒素限量

| 项目 | 指标 | 检验方法 |
|---|------|------------|
| 曲霉毒素 B1 (ug/kg) ^a | ≤0.5 | GB 5009.22 |
| 曲霉毒素 M1 (ug/kg) ^b | ≤0.5 | GB 5009.24 |
| ^a 仅适用于以豆类及大豆蛋白制品为主要原料的产品。 ^b 仅适用于以乳类及乳蛋白制品为主要原料的产品。 | | |

6.3 微生物限量

微生物限量应符合GB 29921中相应类属食品的要求。无相应类属食品规定的应符合表7的要求。

表7 微生物限量

| 项目 | 采样方案 ^a 及限量（若非指定，均以CFU/g表示） | | | | 检验方法 |
|---|---------------------------------------|---|-------|-------|------------------|
| | n | c | m | M | |
| 菌落总数 ^b | 5 | 2 | 1000 | 10000 | GB 4789.2 |
| 大肠菌群 | 5 | 2 | 10 | 100 | GB 4789.3 平板计数法 |
| 沙门氏菌 | 5 | 0 | 0/25g | — | GB 4789.4 |
| 金黄色葡萄球菌 | 5 | 2 | 10 | 100 | GB 4789.10 平板计数法 |
| ^a 样品的分析及处理按 GB 4789.1 执行。 ^b 不适用于添加活性益生菌的活菌数≥107 CFU/g 的产品。 | | | | | |

7 食品添加剂和营养强化剂

7.1 食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的要求。

7.2 营养强化剂的使用应符合 GB 14880 的规定。

7.3 食品添加剂和营养强化剂的质量规格应符合相应的国家及行业标准和有关规定。

8 标签

8.1 适老营养配方食品标签应符合 GB 7718, GB 13432, GB 28050 的规定。

8.2 标签应标注为“适老营养配方食品”，并根据营养素和（或）食品质地的具体类别标明，如“适老营养配方食品（蛋白质类）”、“适老营养配方食品（复配型）”、“适老营养配方食品（流质型）”。

8.3 有关适老营养配方食品食用、配制指导说明及图解、贮存条件应在标签上明确说明。

T/CGSS 004—2019

- 8.4 标签应提示“对配料表中成分有过敏的人谨慎使用”或类似用语。
 - 8.5 标签应对配制不当和使用不当可能引起的健康危害给予警示说明。
-