中华人民共和国国家标准

GB xxxx—xxxx

食品安全国家标准
老年食品通则

（征求意见稿）

xxxx-xx-xx 发布　　xxxx-xx-xx 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会
国家市场监督管理总局　发布

食品安全国家标准
老年食品通则

1 范围

本标准适用于老年食品。

2 术语和定义

2.1 老年食品

经改善食物物理性状和（或）调整膳食（营养）成分的种类及含量，以适应咀嚼和（或）吞咽功能下降、营养不良老年人生理特点，满足其饮食需要或营养需求的一类特殊膳食用食品。主要包括易食食品、老年营养配方食品和老年营养补充食品。

2.2.1 易食食品

经改善食物物理性状以满足咀嚼和（或）吞咽功能下降老年人群膳食需求的一类特殊膳食用食品，食物形态从固态到液态，包括软质型、细碎型、细泥型、高稠型、中稠型和低稠型。

2.2.2 老年营养配方食品

以乳类、乳蛋白制品、大豆蛋白制品、粮谷类及其制品为主要原料，加入适量的维生素、矿物质和（或）其他成分生产加工制成的特殊膳食用食品，适用于营养不良和（或）有营养需求的老年人群，其营养成分能满足老年人的全部营养需求。

2.2.3 老年营养补充食品

以乳类、乳蛋白制品、大豆蛋白制品中一种或以上为食物基质，添加维生素、矿物质和（或）其他成分制成的适应老年人群营养补充需要、改善老年人群营养状况的特殊膳食用食品。

3 技术要求

3.1 原料要求

老年食品所使用的原料应符合相应的安全标准和（或）相关规定。

3.2 感官要求

老年食品的色泽、滋味、气味、组织状态应符合相应产品的特性，不应有正常视力可见的外来异物。

3.3 技术指标

3.3.1 易食食品

易食食品的性状特征及检测方法应符合表 1 的要求。

表 1 易食食品性状特征及检测方法

类型 [a]	性状特征	检测方法 [b]
软质型	可以用牙齿轻松碾碎的食物。质构松软、湿润，可	当使用餐叉底部下压测试食物（约 1.5 cm×1.5 cm）时，

	以用汤匙边缘或筷子将此类食物切断或分成小块；固体颗粒粒径[c]不超过 1.5cm。	可将食物压扁（用力时可见拇指和食指指甲发白），且将餐叉移开后，食物不会恢复原状。
细碎型	可以用牙龈碾碎的食物。质构松软、湿润，容易形成食团；食物中可见块状固体，其颗粒粒径[c]不超过0.5cm。	当使用餐叉下压测试食物时，食物小碎粒比较容易被分开且易穿过餐叉缝隙，使用较小的力就可以将食物碾碎（此等大小的力不会把指甲压的发白）。
细泥型	可以用舌头和上颚碾碎的食物，不需要咀嚼。可在餐盘独立成型，质构不均一的泥状，含有少量颗粒，不含块状。	测试食物在餐叉上可成堆状，少量食物可能从餐叉缝隙缓慢流出，在餐叉叉齿下形成挂尾，但不会持续流下。
高稠型	质构均一、顺滑，无法在餐盘上独立成型，不能用吸管或杯子[e]饮用，需要用勺子挖取送食；即使倾斜杯子也不会流出。	测试液体流经 10mL 注射器[d]，10 秒后剩余多于 8mL 残留液。
中稠型	质构均一的液体，可通过粗吸管或杯子[e]饮用。从杯子倒出时会有一层液体附着在杯子[e]表面。	测试液体流经 10mL 注射器[d]，10 秒后剩余 4-8mL 残留液。
低稠型	质构均一的液体，可以用吸管轻松吸取；用杯子饮用后会在杯内留下模糊痕迹。	测试液体流经 10mL 注射器[d]，10 秒后剩余 1-4mL 残留液。

[a] 以即食状态计。
[b] 检测时食物温度应为最佳食用温度。
[c] 颗粒粒径可用质构仪检测。
[d] 注射器从 0 刻度到 10mL 刻度的测量长度是 61.5mm。
[e] 杯子指的是内壁光滑的玻璃杯。

3.3.2 老年营养配方食品

3.3.2.1 老年营养配方食品每 100mL（液态产品或可冲调为液体的产品为即食状态下）或每 100g（直接食用的非液态产品）所含的能量应不低于 295kJ (70kcal)。能量的计算按每 100mL 或每 100 g 产品中蛋白质、脂肪、碳水化合物的含量乘以各自相应的能量系数 17 kJ/g、37kJ/g、17 kJ/g（膳食纤维的能量系数，按照碳水化合物能量系数的 50%计算），所得之和为 kJ/100mL 或 kJ/100g 值，再除以 4.184 为 kcal/100mL 或 kcal/100g 值。

3.3.2.2 老年营养配方食品中蛋白质的含量应不低于 0.8g/100kJ (3.3g/100kcal)，其中优质蛋白所占比例不少于 50%。蛋白质的检验方法参照 GB 5009.5。

3.3.2.3 老年营养配方食品中饱和脂肪酸供能比应不大于 10%；亚油酸供能比应不低于 2.0%；α-亚麻酸供能比应不低于 0.5%。脂肪酸的检验方法参照 GB 5009.168。

3.3.2.4 老年营养配方食品中必需成分的含量应符合表 2 的规定。

3.3.2.5 老年营养配方食品除表 2 规定的必需成分外，如果在产品中选择性添加或标签标示含有表 3 中一种或多种成分，其含量应符合表 3 的规定。

表 2 老年营养配方食品必需成分指标

营养素	每 100kJ		每 100kcal		检验方法
	最小值	最大值	最小值	最大值	
维生素 A/(μg RE)[a]	12.75	47.80	53.33	200.0	GB 5009.82
维生素 D/(μg)[b]	0.24	0.80	1.0	3.33	GB 5009.82
维生素 E/(mg α-TE)[c]	0.22	11.15	0.93	46.67	GB 5009.82
维生素 C/(mg)	3.19	31.87	13.33	133.33	GB 5009.86
叶酸/(μg)	6.37	15.93	26.67	66.67	GB 5009.211
维生素 B_{12}/(μg)	0.04	N.S.[e]	0.16	N.S.[e]	GB 5413.14
维生素 K/(μg)	1.27	N.S.[e]	5.33	N.S.[e]	GB 5009.158

钠/(mg)	20.71	28.68	86.67	120	GB 5009.91
钾/(mg)	57.36	N.S. [e]	240	N.S. [e]	GB 5009.91
钙/(mg)	15.93	31.87	66.67	133.33	GB 5009.92
铁/(mg)	0.19	0.67	0.80	2.80	GB 5009.90
锌/(mg)	0.20	0.64	0.83	2.67	GB 5009.14
EPA+DHA/(mg)	N.S. [e]	30	N.S. [e]	130	GB 5009.168
膳食纤维/(g)	0.40	N.S. [b]	1.67	N.S. [b]	GB 5009.88
维生素 B_1/(mg)	0.02	N.S. [e]	0.09	N.S. [e]	GB 5009.84
维生素 B_2/(mg)	0.02	N.S. [e]	0.10	N.S. [e]	GB 5009.85
维生素 B_6/(mg)	0.03	0.96	0.11	4.0	GB 5009.154
烟酸（烟酰胺）/(mg)[d]	0.22	0.48	0.93	2.0	GB 5009.89
泛酸/(mg)	0.08	N.S. [e]	0.33	N.S. [e]	GB 5009.210
生物素/(μg)	0.64	N.S. [e]	2.67	N.S. [e]	GB 5009.259
铜/(μg)	12.75	127.47	53.33	533.33	GB 5009.13
镁/(mg)	5.10	N.S. [e]	21.33	N.S. [e]	GB 5009.241
锰/(μg)	71.70	175.27	300	733.33	GB 5009.242
磷/(mg)	11.15	47.80	46.67	200.0	GB 5009.87
碘/(μg)	1.91	9.56	8.00	40.0	GB 5009.267
氯/(mg)	35.05	N./S. [e]	146.67	N.S. [e]	GB 5009.44
硒/(μg)	0.96	6.37	4.00	26.67	GB 5009.93

[a] RE 为视黄醇当量，1μg RE =3.33IU 维生素 A=1μg 全反式视黄醇（维生素 A）。维生素 A 只包括预先形成的视黄醇，在计算和声称维生素 A 活性时不包括任何的类胡萝卜素组分。

[b] 钙化醇，1μg 维生素 D=40IU 维生素 D。

[c] 1mg α-TE (α-生育酚当量)=1mg d-α–生育酚。

[d] 烟酸不包括前体形式。

[e] N.S.为没有特别说明。

表 3 老年营养配方食品可选择性成分指标

营养素	每 100kJ		每 100kcal		检验方法
	最小值	最大值	最小值	最大值	
铬/(μg)	0.48	13.30	2.0	55.6	GB 5009.123
钼/(μg)	1.59	14.34	6.67	60	-
氟/(mg)	0.02	0.06	0.10	0.23	GB/T 5009.18
胆碱/(mg)	7.97	47.80	33.33	200.0	GB 5009.272
左旋肉碱/(mg)	0.31	N.S. [b]	1.30	N.S. [b]	GB 1903.13
肌醇/(mg)	1.0	33.46	4.20	140.0	GB 5009.270
核苷酸/(mg)	0.48	N.S.[b]	2.00	N.S.[b]	GB 5413.40
植物甾醇/(mg)	0.01	0.38	0.06	1.6	-
番茄红素/(mg)	0.29	1.12	1.20	4.67	GB 1886.78 或 GB 22249
叶黄素/(mg)	0.16	0.64	0.67	2.67	GB 5009.248
原花青素/(mg)	N.S. [b]	12.75	N.S. [b]	53.33	-
大豆异黄酮/(mg)	0.88	1.91	3.67	8.0	GB/T 23788

花色苷/(mg)	0.80	N.S. [b]	3.33	N.S. [b]	GB 28313
氨基葡萄糖/(mg)	15.93	N.S. [b]	66.67	N.S. [b]	-
姜黄素/(mg)	N.S. [b]	11.47	N.S. [b]	48.0	GB 1886.76
[a] 氟的化合物来源为氟化钠和氟化钾，其他成分的化合物来源参考 GB 14880 或国家有关规定。 [b] N.S.为没有特别说明。					

3.3.3 老年营养补充食品

3.3.3.1 老年营养补充食品每日份推荐份量不超过 50g。

3.3.3.2 老年营养补充食品中蛋白质含量占其质量的 18%～35%。

3.3.3.3 老年营养补充食品中必需成分含量以每日计应符合表 4 的规定。

3.3.3.4 除表 4 规定的必需成分外，如果在产品中选择性添加或标签标示含有表 5 中一种或多种成分，其含量（以每日计）应符合表 5 的规定。

表 4 老年营养补充食品必需成分指标

营养素	每日份量	检验方法
钙/(mg)	300～1000	GB 5009.92
铁/(mg)	4～12	GB 5009.90
锌/(mg)	4～12.5	GB 5009.14
硒/(μg)	20～60	GB 5009.93
维生素 A/ (μg)	210～720	GB 5009.82
维生素 D/ (μg)	4.5～25	GB 5009.82
维生素 E/(mg)	4.2～12.6	GB 5009.82
维生素 B_1/(mg)	0.6～2.8	GB 5009.84
维生素 B_2/(mg)	0.6～2.8	GB 5009.85
维生素 B_{12}/(mg)	1.0～4.8	GB 5413.14
维生素 C/(mg)	30～200	GB 5009.86
叶酸/(μg)	120～400	GB 5009.211

表 5 老年营养补充食品可选择性成分指标

营养素	每日份量	检验方法
镁/(mg)	100～320	GB 5009.241
维生素 K/(μg)	26.7～72	GB 5009.158
维生素 B_6/(mg)	0.6～3.2	GB 5009.154
泛酸/(mg)	2.0～10.0	GB 5009.210
烟酸/(mg) [a]	5.0～14.0	GB 5009.89
生物素/(μg)	16～80	GB 5009.259
胆碱/(mg)	160～800	GB 5413.20
左旋肉碱/(mg)	12~144	GB 1903.13
肌醇/(mg)	75.6~380	GB 5009.270
核苷酸/(mg)	36.0~108.0	GB 5413.40
α-亚麻酸/(g)	0.4~1.2	GB 5009.168
EPA+DHA/(g)	0.2~2.5	GB 5009.168
膳食纤维/(g)	3～10.0	GB 5009.88
植物甾醇/(g)	0.27~0.81	—
番茄红素/(mg)	5.4~18.0	GB 1886.78 或 GB 28316

叶黄素/(mg)	3.3~10.0	GB 5009.248
大豆异黄酮/(mg)	16.5~49.5	GB/T 23788
花色苷/(mg)	15~45	参考 GB 28313
[a] 不包括前体形式。		

3.3.4 老年食品中添加的其他物质应符合国家有关规定。

3.4 污染物限量

易食食品污染物限量应符合 GB 2762 中相同或相近产品类别的要求。老年营养配方食品和老年营养补充食品污染物限量应符合表 6 的规定。

表 6 污染物限量

项目	指标	检验方法
铅/(mg/kg) ≤	0.5	GB 5009.12
总砷（以 AS 计）/(mg/kg) ≤	0.5	GB 5009.11
硝酸盐(以 $NaNO_3$ 计)[a]/(mg/kg) ≤	100	GB 5009.33
亚硝酸盐(以 $NaNO_2$ 计)[b]/(mg/kg) ≤	2	GB 5009.33
[a] 不适用于添加蔬菜和水果的产品。 [b] 不适用于添加豆类的产品。		

3.5 真菌毒素限量

易食食品真菌毒素限量应符 GB 2761 中相同或相近产品类别的要求。老年营养配方食品和老年营养补充食品真菌毒素限量应符合表 7 的规定。

表 7 真菌毒素限量

项目	指标	检验方法
黄曲霉毒素 M_1 /(μg/kg)[a] ≤	0.5	GB 5009.24
黄曲霉毒素 B_1 /(μg/kg)[b] ≤	0.5	GB 5009.22
[a] 仅适用于以乳基产品（不包括豆基）。 [b] 仅适用于以豆基产品（不包括乳基）。		

3.6 微生物限量

易食食品微生物限量应符合相同或相近产品类别的微生物要求。老年营养配方食品和老年营养补充食品微生物限量应符合表 8 的规定。

表 8 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 GB4789.1 执行。 [b] 不适用于添加活性菌种（好氧和兼性厌氧益生菌）的产品[产品中活性益生菌的活菌数应≥10^6 CFU/g]。					

3.7 食品添加剂和营养强化剂

3.7.1 老年食品中食品添加剂的使用可按照GB 2760中相同或相近产品中允许使用的添加剂种类和使用量。
3.7.2 老年食品中营养强化剂的使用应符合 GB 14880 的规定。
3.7.3 老年食品中食品添加剂和营养强化剂的质量规格应符合相应的标准和（或）有关规定。

4 标识

4.1 产品标签应符合 GB 13432 的规定。老年营养配方食品营养成分表应增加“每 100 千焦（/100kJ）”含量的标示，老年营养补充食品营养成分表应增加“每日份”含量的标示。
4.2 产品标签应标注为“老年食品”，并根据产品适应人群标示其具体类别，如“易食食品（软质型）”、“老年营养配方食品”等。
4.3 老年营养补充食品标签上应标注“与同类产品同时食用时应注意用量”。
4.4 易食食品应在标签中标识建议食用温度。
4.5 产品中如标识易食食品，则应符合易食食品的技术要求。