

C O D E X A L I M E N T A R I U S

国际食品标准



联合国粮食
及农业组织



世界卫生组织

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

谷基类婴幼儿加工食品标准

CXS 74-1981

1981 年通过。2006 年修订。2017 年和 2019 年修正。

1. 范围

本标准适用于以谷基加工的婴儿食品，考虑到婴儿个体的营养需要，作为 6 个月以上婴儿的补充食品，以及作为喂养幼儿的逐渐多样化膳食的一部分，以符合世界卫生大会对婴幼儿喂养全球策略的 WHA54.2 号提案（2001）。

2. 说明

谷基类加工食品是主要由一种或多种谷类经碾磨制备，按干重计算，谷类应至少占最终混合物的 25%。

2.1 产品定义

产品分为 4 类：

2.1.1 由谷类组成，必须与牛奶或其他适当营养液一起调配进食的产品；

2.1.2 添加了高蛋白食品的谷类制品，必须与水或其他适当的不含蛋白质的液体一起食用；

2.1.3 在热水或其他液体中煮沸后食用的面食；

2.1.4 直接食用或粉碎后添加水、牛奶或其他适当液体一起食用的甜面包干和饼干。

2.2 其他定义

2.2.1 婴儿指 12 月龄以下的人群。

2.2.2 幼儿指 12 月龄至 3 岁（36 月龄）间的人群。

3. 基本成分和质量指标

3.1 基本成分

3.1.1 在 2.1.1 至 2.1.4 节列出的 4 类产品主要由一种或多种磨碎的谷类配制品，如：小麦、大米、大麦、燕麦、黑麦、玉米、小米、高粱和荞麦制成。它们也可能含有较少比例的豆类（豆）、淀粉根类（如：藕、山药或木薯）或淀粉茎类或油菜籽。

3.1.2 对能量和营养素的要求涉及从市场买来即可食用的或按照厂家说明制作的产品，除非另有详细说明。

3.2 能量密度

谷基食品的能量密度应不低于 3.3 kJ/g（0.8 kcal/g）。

3.3 蛋白质

3.3.1 所添加的蛋白质的化学指数至少应等于参考蛋白质酪蛋白的 80%，或混合物中的蛋白质功效比（PER）至少应等于参考蛋白质酪蛋白的 70%。在所有情况下，只有为了改善蛋白质混合食品的营养价值才可以添加氨基酸，并只能按照达到上述要求所需的比例添加。只能使用天然的左旋氨基酸。

3.3.2 第 2.1.2 和 2.1.4 节提到的产品，其蛋白质含量不应超过 1.3 g/100 kJ (5.5g/100 kcal)。

3.3.3 第 2.1.2 节提到的产品中添加蛋白质的量不应少于 0.48 g/100 kJ (2 g/100 kcal)。

3.3.4 第 2.1.4 节提到的添加高蛋白食品的饼干，所添加的蛋白质不应少于 0.36 g/100 kJ (1.5 g/100 kcal)。

3.4 碳水化合物

3.4.1 如果将蔗糖、果糖、葡萄糖、葡萄糖糖浆或蜂蜜添加到第 2.1.1 和第 2.1.4 节提到的产品：

- 这些来源的碳水化合物的添加量不应超过 1.8 g/100 kJ (7.5 g/100 kcal)；
- 添加的果糖不应超过 0.9 g/100 kJ (3.75 g/100 kcal)。

3.4.2 如果将蔗糖、果糖、葡萄糖、葡萄糖糖浆或蜂蜜添加到在第 2.1.2 节提到的产品：

- 这些来源的碳水化合物的添加量不应超过 1.2 g/100 kJ (5 g/100 kcal)；
- 添加的果糖不应超过 0.6 g/100 kJ (2.5 g/100 kcal)。

3.5 脂类

3.5.1 第 2.1.2 节提到产品的脂类含量不应超过 1.1 g/100 kJ (4.5 g/100 kcal)。如果脂类含量超过 0.8 g/100 kJ (3.3 g/100 kcal)：

- 亚油酸（以甘油三酯形式 = 亚油酸酯）的量应不少于 70 mg/100 kJ (300 mg/100 kcal)，并且不应超出 285 mg/100 kJ (1200 mg/100 kcal)；
- 月桂酸的量应不超过总脂肪含量的 15%；
- 豆蔻酸的量应不超过总脂肪含量的 15%。

3.5.2 第 2.1.1 和第 2.1.4 节提到产品的脂肪最高脂质含量应不超过 0.8 g/100 kJ (3.3 g/100 kcal)。

3.6 矿物质

3.6.1 本标准第 2.1.1 至 2.1.4 节规定产品的钠含量应不超过即食产品 24 mg/100 kJ (100mg/100kcal)。

3.6.2 第 2.1.2 节提到产品的钙含量应不低于 20mg/100kJ (80mg/100kcal)。

3.6.3 第 2.1.4 节提到的产品，添加乳类制作（并如此表示）的产品的钙含量应不低于 12mg/100kJ (50mg/100kcal)。

3.7 维生素

3.7.1 维生素 B1（硫氨酸）的含量应不低于 12.5μg/100 kJ (50μg/100 kcal)。

3.7.2 第 2.1.2 节提到的产品，维生素 A 和维生素 D 的含量应在下列范围内：

	µg/100kJ	µg/100kcal
维生素 A (µg 视黄醇当量)	14-43	60 – 180
维生素 D	0.25-0.75	1 – 3

上述限量也可用于其他添加维生素 A 或维生素 D 的谷基类加工食品。

3.7.3 参考第 3.7.2 条降低维生素 A 和维生素 D 的最大含量，以及以上未设定添加规格的维生素和矿物质，应符合其销售国的法规规定。

3.7.4 添加的维生素和/或矿物质，应从《婴幼儿食品用矿物盐和维生素参考清单》（CXG 10-1979）中选择。

3.8 可选配料

3.8.1 除了在第 3.1 条列出的配料外，也可用适于 6 月龄以上婴儿和幼儿的其他配料。

3.8.2 如果含蜂蜜或枫糖浆的产品中存在肉毒芽孢杆菌，应以破坏芽孢的技术进行加工。

3.8.3 只能用产生 L (+) 乳酸的培养物。

3.9 调味料

可应用下列调味料：

- GMP 天然水果提取物和香草提取物： CMP。
- 乙基香草醛和香草醛： 7 mg/100g RTU。

3.10 质量要素

3.10.1 所有配料，包括可选配料，都应是清洁、安全、适宜和质量好的。

3.10.2 所有的加工和干燥过程都应在尽量减少营养成分（特别是蛋白质）损失的状态下进行。

3.10.3 产品的水分含量应由各类产品的 GMP 控制，应达到营养成分损失最少而微生物不能繁殖的水平。

3.11 均匀度和颗粒度

3.11.1 在根据标识使用说明制备谷基类加工食品时，其质地应适于用勺喂养婴幼儿。

3.11.2 用干的面包干和饼干，以便允许和鼓励咀嚼，也可以与水或其他合适的液体混合后以液态形式食用，其稠度与干的谷物类似。

3.12 具体限制

产品及其组分不能用电离辐射处理。

这些产品禁止用部分氢化脂肪。

4. 食品添加剂

本条列出的或在《婴幼儿食品用矿物盐和维生素参考清单》（CXG 10-1979）中列出的食品添加剂才能用于本标准第 2.1 条说明的食品，用于生产该食品的原材料或其配料中残留的食品添加剂的量，应遵循下列条件：

- a) 食品添加剂在原料或其他配料（包括食品添加剂）中的量，不能超过规定的最大使用量；
- b) 带入食品中的食品添加剂总量不应大于GMP条件下原料或配料生产的食品的要求，并符合《食品添加剂通用标准》（CXS 192-1995）前言中有关带入的规定。

本标准第 2.1 条说明的婴幼儿谷基加工食品，允许使用下列添加剂（除非另有说明，100 g 即食食品中添加剂用量按下列制造商说明）：

INS 编号		最大使用量
乳化剂		
322	卵磷脂	1500 mg
471	单、双甘油酯	500 mg 单用或合用
472a	乙酸和脂肪酸甘油酯	
472b	乳酸和脂肪酸甘油酯	
472c	柠檬酸和脂肪酸甘油酯	
酸度调节剂		
500 ii	碳酸氢钠	GMP
501 ii	碳酸氢钾	GMP
170 i	碳酸钙	GMP
270	L(+) 乳酸	GMP
330	柠檬酸	GMP
260	醋酸	GMP
261	醋酸钾	
262 i	醋酸钠	
263	醋酸钙	
296	苹果酸 (DL) – L(+)-仅限于	
325	乳酸钠 (溶液) – L(+)-仅限于	
326	乳酸钾 (溶液) – L(+)-仅限于	
327	乳酸钙 – L(+)-仅限于	
331 i	柠檬酸钠	
331 ii	柠檬酸	
332 i	柠檬酸钾	
332 ii	柠檬酸三钾	
333	柠檬酸钙	

507	盐酸	
524	氢氧化钠	
525	氢氧化钾	
526	氢氧化钙	
575	葡萄糖酸- δ -内酯	GMP
334	L(+)-酒石酸-仅 L(+)-型	500 mg 单用或合用 酒石酸盐在饼干和 面包干中的残留
335 ii	酒石酸二钠	
337	L(+)-石酸钾钠-仅 L(+)-型	
338	正磷酸	仅用于调节 pH 440mg 单用或合用， 以磷计
339 i	正磷酸一钠	
339 ii	正磷酸二钠	
339 iii	正磷酸三钠	
340 i	正磷酸一钾	
340 ii	正磷酸二钾	
340 iii	正磷酸三钾	
341 i	正磷酸一钙	
341 ii	正磷酸二钙	
341 iii	正磷酸三钙	
抗氧化剂		
306	混合的生育酚浓缩物	300 mg/kg 油脂， 单用或合用
307	α -生育酚	
304	L-抗坏血酸棕榈酸酯	200 mg/kg 脂
300	L-抗坏血酸	50 mg， 以抗坏血酸表示
301	抗坏血酸钠	
303	抗坏血酸钾	
302	抗坏血酸钙	20 mg， 以抗坏血酸表示
膨松剂		
503 i	碳酸铵	按 GMP
503 ii	碳酸氢铵	
500 i	碳酸钠	
500 ii	碳酸氢钠	
增稠剂		
410	角豆胶	1000 mg 单用或合用 2000 mg，无麸质 谷基食品中使用
412	瓜尔胶	
414	阿拉伯胶	
415	黄原胶	
440	果胶（酰胺化和非酰胺化的）	
1404	氧化淀粉	

1410	单淀粉磷酸盐	单用或合用
1412	双淀粉磷酸盐	
1413	磷酸化双淀粉磷酸盐	
1414	乙酰化双淀粉磷酸盐	
1422	己二酸乙酰双淀粉	
1420	乙酸酐酯化的乙酸双淀粉	
1450	辛烯基琥珀酸钠淀粉	
1451	乙酰氧化淀粉	
防结块剂		
551	二氧化硅（非结晶）	200 mg 仅用于干谷类
包装气体		
290	二氧化碳	GMP
941	氮	GMP

5. 污染物

5.1 农药残留

必须按照 GMP 的特殊要求制备食品，以便在生产、贮存或加工时所必须使用的农药不能在原料或终产品配料中残留，如果在技术上是不可实现，则应最大程度上减少残留。

这些措施应考虑有关产品的特性和预期食用的特殊人群。

5.2 其他污染物

用统一的分析方法测定产品中不含激素和抗生素的残留，也不能有其他污染物的残留，特别是不能存在有药理学活性的物质。

6. 卫生

建议本标准所涉及产品的制备和处理过程，应符合《食品卫生总则》（CXC 1-1969）的相关章节，以及其他相关法典文本，如卫生操作规范和操作规范。

产品应符合按《与食品相关的微生物标准制定和应用原则及准则》（CXG 21-1997）中所规定的任何微生物学标准。

7. 包装

7.1 产品应在能保证食品的卫生和品质的容器内包装。

7.2 容器和包装材料只能由安全的和适合它们预期用途的物质制成。应使用国际食品法典委员会对这类包装材料制定的标准。

8. 标签

- 8.1.1** 除符合《预包装食品标签通用标准》（CXS 1-1985），《营养标签导则》（CXG 2-1985）以及使用《营养与健康声称使用导则》（CXG 23-1997）的要求外，参照《预包装食品标签通用标准》第 7 条，国家法律可进一步限制图片的使用。
- 8.1.2** 参照《营养与健康声称使用导则》第 1.4 条，经科学研究证明符合相关标准的产品，在国家食品法规允许的范围内可以进行营养声称。
- 8.1.3** 应按照国家销售国的语言，对标签所要求的内容进行标注。

8.2 食品的名称

产品的名称应是“婴儿（和/或幼儿）干谷物”、“婴儿（和/或幼儿）面包干”、“婴儿（和/或幼儿）饼干（或牛奶饼干）”或“婴儿（和/或幼儿）面食”，或符合国家法规的食品真实特性的任何适当命名。

8.3 配料单

- 8.3.1** 除添加维生素和矿物质外，在标签上应按配料所占比例，以递减顺序列出完整的配料名单。所添加的维生素和矿物质，不必按所占比例的递减顺序排列，而按分组单独列出。
- 8.3.2** 标签上应标明食品配料和食品添加剂的特定名称，此外，也可以用包括这些配料和添加剂的类别名称。

8.4 营养价值声称

- 8.4.1** 营养价值声称应按照以下顺序并包括下列信息：
- 每 100 g 或 100 ml 食品或每份建议的特定食用量食品中的能量用千卡（kcal）和千焦耳（kJ）表示，蛋白质、碳水化合物和脂肪以克（g）表示；
 - 在第 3.6 条和第 3.7 条特别规定的各种维生素和矿物质的平均水平，应以每 100 g 或 100ml 食品或每份建议的特定食用量食品中的具体数值表示；
 - 国家法规要求的任何其他营养信息。
- 8.4.2** 第 8.4.1 (b) 条规定范围以外的维生素何矿物质，应以每 100 g 或 100ml 食品或每份建议的特定食用量食品中的平均含量表示。

8.5 日期标识和保藏指南

- 8.5.1** 最低保质期（写上“最好在……之前”字样）应按日、月和年以未加编码的数字表示，货架期超过 3 个月的产品，用月和年即可。为了不困扰消费者，有些国家也可以用字母表示月份。在仅要求表示月和年，而且产品的货架期在某年的年末失效的情况下，也可以用“某年末”的字样表示。
- 8.5.2** 如果食品的有效期取决于保藏条件，除日期外还应指出食品保藏的任何特殊条件。

8.5.3 如方便的话，对保藏条件的说明应靠近日期标识。

8.6 使用信息

8.6.1 食品的制备和食用方法及容器开封前后的贮藏和保存，应予以标识，或在附随的资料中说明。

8.6.2 第 2.1.1 条涉及的产品，标签上应说明“应用牛奶或配方食品稀释或混合，不能用水”，或用类似的文字说明。

8.6.3 当产品是由无麸质的配料和食品添加剂组成时，标签中应声明“无麸质”¹。

8.6.4 标签上应明确指明该产品适宜人群的年龄段，任何产品都不得用于 6 月龄以下的婴儿。另外，标签中应说明，6 月龄以后开始补充喂养时，应根据婴儿个体的特殊生长发育需求，向卫生工作者咨询。这方面的其他要求应符合产品销售国的法规。

8.7 其他说明

本标准涉及的产品不包括母乳替代品，不能代替母乳。

9. 分析和采样方法

参见婴儿配方食品标准中的方法条款。

此外：

辐照食品的检测

法典通用方法

¹ 麸质不耐受人群的特殊膳食食用食品法典标准 (CXS 118-1979) 。