

前 言

本标准非等效采用联合国粮农组织/世界卫生组织(FAO/WHO)食品法典委员会(CAC)Codex Stan 74—1981《以粮谷为主的婴幼儿食品》,是对 GB 10769—1989《婴幼儿食品断奶期配方食品》的修订。在内容上进行了增改主要如下:

1. 理化指标中增加了锌、维生素 B₆、维生素 E、维生素 B₁₂、烟酸、叶酸、泛酸及生物素 8 项指标。
2. 取消附录 A、B、C、D、E。

除上述 2 项外,其他章条在内容上也进行了一定的充实和修改。

本标准从生效之日起,代替 GB 10769—1989《婴幼儿断奶期配方食品》。

本标准由中国轻工总会和中华人民共和国卫生部联合提出。

本标准由全国食品发酵标准化中心与卫生部食品卫生监督检验所技术归口。

本标准由中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所、中国食品发酵工业研究所负责起草,味全食品有限公司、雀巢(中国)投资有限公司、美赞臣(广州)有限公司、亨氏有限公司、西安旅游食品厂参加起草。

本标准主要起草人:刘冬生、易维学。

注:本标准根据国家质量技术监督局 1999 年 8 月 6 日以质技监标函[1999]108 号文批准的 GB 10769—1997《婴幼儿断奶期辅助食品》第 1 号修改单进行了修改。

中华人民共和国国家标准

婴幼儿断奶期辅助食品

Formulated weaning foods for infants and young children

GB 10769—1997

代替 GB 10769—1989

1 范围

本标准规定了婴幼儿断奶期配方食品的技术要求、试验方法、检验规则和产品标签、包装、运输、储存要求。

本标准适用于以谷物(大米、小麦、玉米、燕麦等)或大豆及乳粉为主要原料,加入白砂糖、微量元素和维生素等,经加工制成的婴幼儿断奶期辅助食品。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 317—1998 白砂糖
- GB 1352—1986 大豆
- GB 1354—1986 大米
- GB 1355—1986 小麦粉
- GB 2760—1996 食品添加剂使用卫生标准
- GB 4789.18—1994 食品卫生微生物学检验 乳与乳制品检验
- GB/T 5009.11—1996 食品中总砷的测定方法
- GB/T 5009.12—1996 食品中铅的测定方法
- GB/T 5009.24—1996 食品中黄曲霉毒素 M₁ 和 B₁ 的测定方法
- GB/T 5410—1985 全脂乳粉
- GB/T 5413.1~5413.32—1997 婴幼儿配方食品和乳粉通用检验方法
- GB/T 10463—1989 玉米粉
- GB 10767—1997 婴幼儿配方粉及婴幼儿补充谷粉通用技术条件
- GB 13432—1992 特殊营养食品标签
- GB 14880—1994 食品营养强化剂使用卫生标准

3 定义

本标准采用下列定义。

断奶期辅助食品 formulated weaning foods for infants and young children

当母乳或婴儿配方食品不能满足婴儿营养需要时,为婴幼儿断奶时期生产的配方食品。

4 产品分类

4.1 即食类:产品经热加工熟化,用温开水或牛奶冲调即可食用。

国家技术监督局 1997-05-28 批准

1999-09-01 实施

4.2 非即食类:产品未经熟化,必须煮熟方可食用。

5 技术要求

5.1 原料

- 5.1.1 大米:不低于 GB 1354 二级品的规定。
 5.1.2 大豆:不低于 GB 1352 二级品的规定。
 5.1.3 小麦粉:不低于 GB 1355 标准粉的规定。
 5.1.4 玉米:不低于 GB/T 10463 玉米粉精制品的规定。
 5.1.5 燕麦:应符合相应的燕麦标准的规定。
 5.1.6 全脂乳粉:不低于 GB/T 5410 一级品的规定。
 5.1.7 白砂糖:不低于 GB 317 一级品以上的规定。
 5.1.8 食品添加剂、维生素和矿物质:符合相应的国家标准。

5.2 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定(包括即食类与非即食类的产品)。

表 1 感官要求

项 目	要 求
色泽	具有本产品应有的色泽,并均匀一致
滋味、气味	具有本产品应具有的风味,无异味
组织形态	粉状或片状;干燥松散、均匀无结块
冲调性	以适量的温开水冲调或煮熟,经充分搅拌呈润滑的糊状
杂质	无外来杂质

5.3 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定(包括即食类和非即食类的产品)。

表 2 理化指标

项 目	指 标(每 100 g)
热量, kJ(kcal)	\geq 1 707(408)
灰分, g	\leq 5
水分, g	\leq 5
蛋白质, g	\geq 15
脂肪, g	\geq 12
碳水化合物, g	\leq 60
蔗糖, g	\leq 20
钠, mg	\leq 450
钙, mg	\geq 360
磷, mg	\geq 180
铁, mg	\geq 6
碘, μ g	30~150
锌, mg	3~7
维生素 A, IU	1 200~3 900

表 2(完)

项 目	指 标(每 100 g)
维生素 D, IU	200~400
维生素 B ₁ , μg	≥ 400
维生素 B ₂ , μg	≥ 400
烟酸, mg	≥ 4
维生素 B ₆ , μg	≥ 230
维生素 B ₁₂ , μg	≥ 0.8
维生素 C, mg	≥ 40
维生素 E, IU	≥ 2.4
叶酸, μg	≥ 20
泛酸, μg	≥ 1 500
生物素, μg	≥ 8

5.4 卫生指标

卫生指标应符合表 3 的规定。

表 3

项 目	指 标
铅, mg/kg	≤ 0.5
砷, mg/kg	≤ 0.5
黄曲霉毒素 B ₁ 或黄曲霉毒素 M ₁	不得检出
细菌总数, 个/g	≤ 即食类 30 000 非即食类 50 000
大肠菌群, 个/100 g	≤ 即食类 40 非即食类 90
致病菌(系指肠道致病菌和致病性球菌)	不得检出
脲酶定性	阴性

5.5 其他要求

5.5.1 净含量

5.5.1.1 单件定量包装商品的净含量与其标注的质量之差不得超过表 4 规定的负偏差。

表 4

净含量 g	负偏差允许值	
	相对偏差, %	绝对偏差, g
5~50	9	—
50~100	—	4.5
100~200	4.5	—
200~300	—	9
300~500	3	—
500~1 000	—	15

5.5.1.2 批量定量包装商品的平均偏差按式(1)计算, 平均偏差应当大于或者等于零, 并且单件定量包

装商品超出计量负偏差的件数为 ≤ 1 件。

$$\Delta Q = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i - Q_0)}{n} \dots\dots\dots (1)$$

式中： ΔQ ——抽样商品的平均偏差；

Q_0 ——定量包装商品标注净含量；

Q_i ——定量包装商品净含量；

n ——抽样件数。

5.5.2 蛋白质功效比值(PER)

不低于酪蛋白的70%。

5.5.3 食品添加剂

应符合GB 2760及《食品添加剂卫生管理办法》中相应条款的规定。

5.5.4 食品营养强化剂

应符合GB 14880的规定。产品根据需要可以添加GB 14880之外,但经允许使用的食品营养强化剂。

6 试验方法

6.1 感官检验

6.1.1 色泽:取两个包装单位的样品,散放于容器中在自然光下观察色泽。

6.1.2 滋味、气味:先闻气味,然后用温开水漱口,品尝样品的口味。

6.1.3 组织形态:取两个包装单位的样品,散放于容器中在自然光下观察,对非半熟品冲调糊化,即取20g样品,加80mL冷水,搅匀后在电炉上一边搅拌,一边煮沸,待成糊状即可进行品尝观察;再对熟品冲调糊化,即取20g样品,加80mL温度为80℃的热水冲调,边加水,边搅拌,使成糊状即可进行品尝观察。

6.1.4 杂质:取两个包装单位的样品,观察有无杂质。

6.2 理化检验

6.2.1 热量:按蛋白质、脂肪测定值,碳水化合物计算值分别乘以热量系数4、9、4,所得之和为千卡(kcal)值,再乘以4.184为千焦(kJ)值。

6.2.2 蛋白质:按GB/T 5413.1检验。

6.2.3 脂肪:按GB/T 5413.3检验。

6.2.4 碳水化合物:按GB/T 5413.5检验。

6.2.5 蔗糖:按GB/T 5413.5检验。

6.2.6 灰分:按GB/T 5413.7检验。

6.2.7 水分:按GB/T 5413.8检验。

6.2.8 维生素A、D、E:按GB/T 5413.9检验。

6.2.9 维生素B₁:按GB/T 5413.11检验。

6.2.10 维生素B₂:按GB/T 5413.12检验。

6.2.11 维生素B₆:按GB/T 5413.13检验。

6.2.12 维生素B₁₂:按GB/T 5413.14检验。

6.2.13 烟酸:按GB/T 5413.15检验。

6.2.14 叶酸:按GB/T 5413.16检验。

6.2.15 泛酸:按GB/T 5413.17检验。

6.2.16 维生素C:按GB/T 5413.18检验。

- 6.2.17 生物素:按 GB/T 5413.19 检验。
- 6.2.18 钙、铁、锌、钠:按 GB/T 5413.21 检验。
- 6.2.19 磷:按 GB/T 5413.22 检验。
- 6.2.20 碘:按 GB/T 5413.23 检验。
- 6.3 卫生检验
- 6.3.1 铅:按 GB/T 5009.12 检验。
- 6.3.2 砷:按 GB/T 5009.11 检验。
- 6.3.3 黄曲霉毒素 M₁ 或黄曲霉毒素 B₁:按 GB/T 5009.24 检验。
- 6.3.4 脲酶定性:按 GB/T 5413.31 检验。
- 6.3.5 细菌总数:按 GB 4789.18 检验。
- 6.3.6 大肠菌群最近似值:按 GB 4789.18 检验。
- 6.3.7 致病菌:按 GB 4789.18 检验。
- 6.4 其他检验
- 6.4.1 净含量:按 4.5.1 的规定检验。
- 6.4.2 蛋白质功效比值(PER):按 GB 10767 附录 A(标准的附录)检验。

7 检验规则

7.1 出厂检验

- 7.1.1 产品出厂前应由生产厂的技术检验部门按本标准进行检验,检验合格方可出厂。
- 7.1.2 出厂检验项目包括感官要求、净重、水分、细度、脲酶和微生物指标。

7.2 型式检验

- 7.2.1 型式检验包括技术要求中的全部项目。
- 7.2.2 型式检验每年至少进行一次,有下列情况之一时,也应进行型式检验:

- a) 更改主要原料;
- b) 更改关键工艺;
- c) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.3 取样

质量监督机构进行型式检验时,根据单个销售包装产品的重量,从同一批产品中随机抽取 10 个或更多个销售包装样品,使样品总量不少于 4 000 g。其中 1 个销售包装单位进行微生物指标检验,3 个销售包装单位进行其他卫生指标和理化指标检验,6 个销售包装单位留作备用。

7.4 判定

7.4.1 对于型式检验,在其全部检验项目均符合标准要求时,判该批产品为合格品;有一项(或多项)不符合标准要求时,可自同批产品再次随机取样进行该项目(或多项目)的复验,在复验项目均符合标准要求时,判该批产品为合格品;如仍有一项不符合标准要求时,则判该批产品为不合格品。微生物指标检验不符合标准要求时,不得复验。

7.4.2 在产品的保质期内,检验值与产品标签标示值的允许偏差范围:蛋白质、脂肪和碳水化合物为 ±15%;维生素为 -20%~+80%;矿物质为 ±20%。但所有检验值均应在本标准规定的范围内。

8 标签、包装、运输、储存

8.1 标签

产品标签按 GB 13432 的规定,标明:产品名称(注明断奶期配方食品)、配料表、热量、营养素(蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质)、净含量、生产厂(公司)名称和地址、生产日期、保存(保质)期、食用方法和婴幼儿食用量、储藏方法、产品标准号。

8.2 包装

8.2.1 所用包装纸、袋、盒、瓶、罐均应清洁、干燥、无毒、无异味,符合食品卫生要求。

8.2.2 包装箱内应垫有干净防潮纸,塑料包装要严密,包装要完整,无破损现象。

8.3 运输

8.3.1 成品运输工具、车辆必须清洁、卫生、干燥,无其他污染物。

8.3.2 成品运输过程中,必须遮盖,防雨防晒,严禁与有毒有害和有异味的物品混运,搬运时要小心轻放。

8.4 储存

8.4.1 成品不得露天堆放。成品仓库必须清洁、干燥、通风,无鼠虫害。

8.4.2 成品堆放必须有垫板,离地 10 cm 以上,离墙 20 cm 以上。

8.4.3 成品不得与有易败变质、有不良气味或潮湿的物品同仓库存放。

8.4.4 成品入库必须依先进先出的原则,依次出库。

8.4.5 保质期

a) 塑料袋装:1、4 季度不少于 3 个月,2、3 季度不少于 2 个月;

b) 塑料瓶和复合铝塑纸质罐装不少于 9 个月,铁罐不少于 12 个月。

GB 10769—1997《婴幼儿断奶期辅助食品》第1号修改单

本修改单经国家质量技术监督局于1999年8月6日以质技监标函[1999]108号文批准,自1999年1月1日起实施。

一、前言中:

①“本标准是参照了”更改为“本标准非等效采用”;“对”更改为“是对”;“进行修订而成”更改为“的修订”;

②“1. ……”删除;

③编号2、3依次更改为1、2。

二、“1 范围”中“谷类(大米、大豆、小麦、玉米、燕麦等)”更改为“谷物(大米、小麦、玉米、燕麦等)或大豆”。

三、“2 引用标准”中:

①“GB 317.1—91”更改为“GB 317—1998”;

“GB 5410—85 全脂奶粉”更改为“GB/T 5410—1985 全脂乳粉”;

“GB 10463—89”更改为“GB/T 10463—1989”;

“3 定义”以下对上述标准的引用也应作相应更改)

②“GB 1352—86”更改为“GB 1352—1986”;

“GB 1354—86”更改为“GB 1354—1986”;

“GB 1355—86”更改为“GB 1355—1986”;

“GB 4789.18—94 食品卫生微生物学检验”更改为“GB 4789.18—1994 食品卫生微生物学检验 乳与乳制品检验”;

“GB 2760—1996 食品添加剂使用卫生标准 乳与乳制品检验”更改为“GB 2760—1996 食品添加剂使用卫生标准”;

“GB 13432—92”更改为“GB 13432—1992”;

“GB 14880—94”更改为“GB 14880—1994”;

“ZB B22 011—85 燕麦”删除;

“GB/T 5413”更改为“GB/T 5413.1~5413.32”。

四、5.1.3中“小麦”更改为“小麦粉”。

五、5.1.5更改为:

“5.1.5 燕麦:应符合相应的燕麦标准的规定。”

六、5.1.6中“奶粉”更改为“全脂乳粉”。

七、表2中:

①“指标”下“每100 kJ(每100 kcal)”一栏从上至下整栏删除,并将“指标”与“每100 g”合并为一格:“指标(每100 g)”;

②“热量”和“水分”之间增加一项“灰分, g ≤”,对应的数值为“5”;

③“热量”对应的数值“1862(445)”更改为“1707(408)”、“脂肪”对应的数值“15”更改为“12”;

④“尼克酸”更改为“烟酸”、“维生素 E, mg”更改为“维生素 E, IU”。

八、5.5.2、6.4.2中“蛋白质的有效利用率”更改为“蛋白质功效比值”。

九、6.2.1更改为:

“6.2.1 热量:按蛋白质、脂肪测定值,碳水化合物计算值分别乘以热量系数4、9、4,所得之和为 kcal

值,再乘以 4.184 为 kJ 值。”

十、6.2.21 更改为:

“6.2.18 钙、铁、锌、钠:按 GB/T 5413.21 检验。”

十一、“6.2 理化检验”和“6.3 卫生检验”中:

① 6.2.4、6.2.7、6.2.11、6.2.23、6.2.25、6.3.3 和 6.3.6 删除;

② 编号 6.2.5、6.2.6 依次更改为 6.2.4、6.2.5;

③ 编号 6.2.8~6.2.10 依次更改为 6.2.6~6.2.8;

④ 编号 6.2.12~6.2.20 依次更改为 6.2.9~6.2.17;

⑤ 编号 6.2.22、6.2.24 依次更改为 6.2.19、6.2.20;

⑥ 编号 6.3.4、6.3.5 依次更改为 6.3.3、6.3.4;

⑦ 编号 6.3.7~6.3.9 依次更改为 6.3.5~6.3.7。

十二、7.4.2 更改为:

“7.4.2 在产品的保质期内,检验值与产品标签标示值的允许偏差范围:蛋白质、脂肪和碳水化合物为 $\pm 15\%$;维生素为 $-20\% \sim +80\%$;矿物质为 $\pm 20\%$ 。但所有检验值均应在本标准规定的范围内。”
