

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—XXXX

低 GI 全谷物面包

Low GI whole grain bread

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国商业企业管理协会 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 原辅料要求 2

5 技术要求 2

6 生产加工过程的卫生要求 3

7 试验方法 3

8 检验规则 4

9 标签、标志、包装、运输和贮存 5

10 保质期 5

附录 A（规范性） 酸度的试验方法..... 6

参考文献 7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江友膳食品科技有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：浙江友膳食品科技有限公司、××××、××××

本文件主要起草人：×××、×××、×××

低 GI 全谷物面包

1 范围

本文件规定了低 GI 全谷物面包的原辅料要求、技术要求、生产加工过程中的卫生要求、试验方法、检验规则、标签、标志、包装、运输、贮存和保质期。

本文件适用于以全谷物粉、酵母、水等为主要原料，添加或不添加其他配料，经搅拌、发酵、成型、醒发、熟制、冷却等工艺制成以及熟制前或熟制后在产品表面或内部添加其他配料制成的，血糖生成指数（GI）小于或等于 55 的低 GI 全谷物面包。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

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 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定

GB 5009.229 食品安全国家标准 食品中酸价的测定

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB 8957 食品安全国家标准 糕点、面包卫生规范

GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 20886.1 酵母产品质量要求 第 1 部分：食品加工用酵母

GB/T 20981 面包质量通则

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 预包装食品中致病菌限量

GB/T 30642 食品抽样检验通用导则

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

LS/T 1105 全谷物分类与标示要求

LS/T 3244 全麦粉

WS/T 652 食物血糖生成指数测定方法

国家市场监督管理总局令第 70 号（2023）《定量包装商品计量监督管理办法》

3 术语和定义

LS/T 1105 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全谷物粉 whole-grain flour

以全谷物为原料，经碾磨等制粉工艺加工制成的粉状全谷物产品。

注：如全麦粉、糙米粉、燕麦全粉、玉米全粉等。

[来源：LS/T 1105—2024，3.6.2]

3.2

血糖生成指数 glycemic index, GI

进食含目标量（通常为 50 g）可利用碳水化合物的食物后，一段时间内（大于或等于 2 h）血糖应答曲线下面积相比空腹时的增幅除以进食含等量可利用碳水化合物的参考食物（葡萄糖）后相应的增幅，以百分数表示。

[来源：WS/T 652—2019，2.4]

4 原辅料要求

4.1 原辅料应符合相应食品标准和有关规定。

4.2 酵母应符合 GB/T 20886.1 的规定。

4.3 水应符合 GB 5749 的规定。

5 技术要求

5.1 感官要求

应符合表 1 的规定。

表1 感官要求

项目	要求
形态	完整、饱满，具有产品应有的形态
色泽	具有产品应有的色泽，无霉变
滋味、气味	具有产品应有的气味和滋味，无异味
杂质	无正常视力可见的外来异物

5.2 理化指标

应符合表 2 的规定。

表2 理化指标

项目	指标
酸价（以脂肪计）（KOH）/（mg/g）	≤5
过氧化值（以脂肪计）/（g/100g）	≤0.25
水分/%	符合 GB/T 20981 的规定
酸度/°T	≤6
注：酸价和过氧化值指标仅适用于配料中添加油脂的产品。	

5.3 血糖生成指数

GI 值应小于或等于 55。

5.4 污染物限量

污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

5.5 微生物限量

5.5.1 致病菌限量应符合 GB 29921 中熟制粮食制品（含烤类）的规定。

5.5.2 微生物限量还应符合表 3 的规定。

表3 微生物限量

项目	采样方案 ^a 及限量			
	n	c	m	M
菌落总数 ^b /（CFU/g）	5	2	104	105
大肠菌群 ^b /（CFU/g）	5	2	10	102
霉菌 ^c /（CFU/g）	≤150			
^a 样品的采集及处理按 GB 4789.1 执行。 ^b 菌落总数和大肠菌群的要求不适用于现制现售的产品，以及含有未熟制的发酵配料或新鲜水果蔬菜的产品。 ^c 不适用于添加了霉菌成熟干酪的产品。				

5.6 食品添加剂和营养强化剂

5.6.1 食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定。

5.6.2 食品营养强化剂的使用应符合 GB 14880 的规定

5.7 净含量

应符合国家市场监督管理总局令第 70 号（2023）《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

6 生产加工过程中的卫生要求

生产加工过程的卫生要求应符合 GB 14881 和 GB 8957 的规定。

7 试验方法

7.1 感官要求

取适量样品置于洁净、白色瓷盘中，在自然光下，观察形态和色泽，检查有无异物，闻其气味，用温开水漱口后品尝其滋味。

7.2 理化指标

7.2.1 酸价

按 GB 5009.229 的规定进行。

7.2.2 过氧化值

按 GB 5009.227 的规定进行。

7.2.3 水分

按 GB 5009.3 的规定进行。

7.2.4 酸度

按附录 A 的规定进行。

7.3 血糖生成指数

按 WS/T 652 的规定进行。

7.4 微生物限量

7.4.1 菌落总数

按 GB 4789.2 的规定进行。

7.4.2 大肠菌群

按 GB 4789.3 平板计数法的规定进行。

7.4.3 霉菌

按 GB 4789.15 的规定进行。

7.5 净含量

按 JJF 1070 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 组批

以连续生产的同一班次、同一品种的产品为一组批。

8.3 抽样

抽样按 GB/T 30642 的规定进行。依据批量，对同一批次产品随机抽样，抽样量应满足出厂检验项目及备份样品的需要。抽样方案按 GB/T 2828.1 的规定进行。

8.4 出厂检验

8.4.1 每批产品应经质量检验部门检验合格后，方可出厂。

8.4.2 出厂检验项目包括感官要求、水分和净含量。

8.5 型式检验

8.5.1 正常生产时应每年进行一次型式检验，有下列情况之一的也应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 原料、生产工艺有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 产品停产 6 个月以上，重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构提出要求时。

8.5.2 型式检验项目为本文件第 5 章规定的全部项目。

8.6 判定规则

8.6.1 检验结果全部符合本文件要求时，判该批产品合格。

8.6.2 检验结果有一项不符合本文件要求时，可以加倍抽样复验，复验结果全部符合本文件要求时，判该批产品合格；复验结果仍有不合格项的，判该批产品不合格。微生物指标不允许复检。

9 标签、标志、包装、运输和贮存

9.1 标签、标志

9.1.1 预包装产品应符合 GB 7718 和 GB 28050 的规定。

9.1.2 全谷物制品的标签标识应根据全谷物制品中的全谷物含量在包装主视面醒目标示“全谷物制品（100%）”“全谷物制品（50%+）”或“全谷物制品（25%+）”，可在包装配料表中标注产品中全谷物原料的具体含量。

9.1.3 包装箱的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

9.2 包装

包装材料和容器应符合相关标准和有关规定，各种包装应完整、紧密、无破损。

9.3 运输

9.3.1 运输工具应清洁、卫生、无异味，符合食品卫生要求。

9.3.2 运输中应注意轻装、轻卸、防晒、防雨，不应与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装运输。

9.4 贮存

9.4.1 产品应贮存于专用的食品仓库内，库内应清洁、通风、干燥，并有防尘、防蝇、防虫、防鼠等设施。

9.4.2 产品不应与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混存。

10 保质期

产品在符合本文件规定的包装、运输、贮存条件及产品包装完整、未经启封的条件下，保质期按包装标注执行。

附 录 A
(规范性)
酸度的试验方法

A. 1 试剂

- A. 1. 1 氢氧化钠标准溶液 (0.1 mol/L): 按 GB/T 601 规定的方法配制与标定。
A. 1. 2 酚酞指示液 (1%): 称取酚酞 1 g, 溶于 60 mL 乙醇 (95%) 中, 用水稀释至 100 mL。
A. 1. 3 无二氧化碳蒸馏水: 将蒸馏水煮沸 10 min 左右, 加盖冷却。

A. 2 仪器

- A. 2. 1 天平: 感量 0.1 g。
A. 2. 2 碱式滴定管: 25 mL。
A. 2. 3 单标移液管: 25 mL。

A. 3 分析步骤

称取面包本体中心部分 25 g, 精确到 0.1 g, 加入无二氧化碳蒸馏水 60 mL, 用玻璃棒捣碎, 移入 250 mL 容量瓶中, 定容至刻度, 摇匀。静置 10 min 后再摇 2 min, 静置 10 min, 用纱布或滤纸过滤。取滤液 25 mL 移入 200 mL 三角瓶中, 加入酚酞指示液 2 滴~8 滴, 用氢氧化钠标准溶液 (0.1 mol/L) 滴定至微红色 30 s 不褪色, 记录消耗氢氧化钠标准溶液的体积。同时用蒸馏水做空白试验。

A. 4 分析结果的表述

酸度按公式 (A. 1) 计算:

$$T = \frac{c(V_1 - V_2)}{m} \times 1\,000 \dots\dots\dots (A. 1)$$

式中:

- T——酸度, 单位为酸度 (° T);
c——氢氧化钠标准溶液的实际浓度, 单位为摩尔每升 (mol/L);
V₁——滴定试液时消耗氢氧化钠标准溶液的体积, 单位为毫升 (mL);
V₂——空白试验消耗氢氧化钠标准溶液的体积, 单位为毫升 (mL);
m——样品的质量, 单位为克 (g)。

A. 5 允许差

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值, 应不超过 0.1° T。

参 考 文 献

- [1] LS/T 1105—2024 全谷物分类与标示要求
 - [2] WS/T 652—2019 食物血糖生成指数测定方法
-