

团体标准

T/CCOA XXX-XXXX

冷冻生湿面条

Frozen wet-fresh noodles

(征求意见稿)

20XX-XX-XX发布

20XX-XX-XX实施

中国粮油学会 发布

前 言

本标准按照 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。

本标准由中国粮油学会提出。

本标准负责起草单位：

本标准起草人：

冷冻生湿面条

1 范围

本标准规定了冷冻生湿面条的术语和定义、原辅料要求、技术要求、生产加工过程、检验规则、标签、标识、包装、标志、贮存、运输、保质期、追溯和召回。

本标准适用于预包装冷冻生湿面条的加工、贮运和销售。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 1355 小麦粉
- 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 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 5009.239 食品安全国家标准 食品酸度的测定
- 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/T 8607 专用小麦粉
- 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 食品生产通用卫生标准
- GB/T 18517 制冷术语
- GB 19295 食品安全国家标准 速冻面米与调制食品
- GB 19643 食品安全国家标准 藻类及其制品
- GB/T 24616 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存
- GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
- GB 28843 食品冷链物流追溯管理要求
- GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量
- GB 31605 食品安全国家标准 食品冷链物流卫生标准
- GB 31646 食品安全国家标准 速冻食品生产和经营卫生规范
- GB 34258 农产品购销基本信息描述 薯芋类
- GB/T 42235 蛋液质量通则
- GB/T 42237 蛋粉质量通则
- LS/T 3112 中国好粮油 杂粮
- LS/T 3113 中国好粮油 杂豆
- LS/T 3202 面条用小麦粉
- LS/T 3322 冷冻熟面条
- NY/T 1884 绿色食品 果蔬粉
- T/CCOA 6 生湿面制品
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则（含第1号修改单）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冷冻生湿面条 frozen wet-fresh noodles

以小麦粉和/或其他谷物粉、水为主要原料，添加或不添加果蔬粉（或果蔬汁/泥）、藻类粉（或藻类汁/泥）、杂豆粉、薯芋粉、蛋粉或蛋液等其他辅料、食品添加剂（含营养强化剂），经和面、面絮醒发、压延成型、醒面带（熟化）、切条或挤出等多道工序后，再经预冷后直接冻结而成的各种条形、花色的，食用前需熟制的面条制品。其中，产品辅料中包含其他谷物粉、果蔬粉（或果蔬汁/泥）、藻类粉（或藻类汁/泥）、杂豆粉、薯芋粉、蛋粉或蛋液等的称为花色类产品，不含以上辅料的为白面类产品。

[来源：LS/T 3322 和 T/CCOA 6 中 3.1，有修改]

3.2

冻结 freezing

面条中的水分，在低温条件下转变成冰点及以下的过程，其低温条件可由 $-35 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的冷冻库或能达到速冻要求的冻结装置提供。

[来源：GB/T 18517 中 5.1.12，有修改]

3.3

谷物粉 grain powder

以黑麦、藜麦、燕麦、荞麦、黍米、高粱、玉米、小米、大麦等脱壳的原粮籽粒为原料，经碾、磨工艺加工的谷物碾磨粉制品。

[来源：LS/T 3112 中 3.1，有修改]

3.4

果蔬粉（或果蔬汁/泥） fruit or vegetable powder (fruit or vegetable juices/paste)

以水果和/或蔬菜为原料，经筛选、清洗、打浆等一系列加工工序（含或不含杀菌、干燥、包装等）制成的粉状（或液态/半固态）制品。

[来源：NY/T 1884 中 3.1 和 3.2，有修改]

3.5

藻类粉（或藻类汁/泥） algae powder (algae juices/paste)

以海带、紫菜、裙带菜、羊栖菜、螺旋藻、小球藻等可食用藻类为原料，经选剔、清洗、破碎等一系列加工工序（含或不含干燥脱水、过筛、包装等）制成的粉状（或液态/半固态）制品。

[来源：GB 19643 中 2.1，有修改]

3.6

杂豆粉 minor bean powder

以黑豆、蚕豆、豌豆、小豆、绿豆、芸豆、小扁豆、豇豆、鹰嘴豆等为原料，经筛选、碾、磨、过筛、包装等工序制成的粉状制品。

[来源：LS/T 3113 中 3.1，有修改]

3.7

薯芋粉 yam and taros powder

以甘薯、马铃薯、木薯、山药、魔芋等为原料，经清洗、去皮、切片/块、护色、蒸煮、压碎、脱水、干燥、粉碎、过筛、包装等工序制成的粉状制品。

[来源：GB 34258 中 3.2，有修改]

3.8

蛋粉 egg powder

以鸡蛋为原料，经清洗、磕蛋、分离（或不分离）蛋白液/蛋黄液、过滤、冷却、均质、杀菌、干燥、

过筛、包装等工艺制成的产品。

[来源：GB 42237 中 3.1、3.2 和 3.3，有修改]

3.9

蛋液 liquid egg

以鸡蛋为原料,经清洗、磕蛋、分离（或不分离）蛋白液/蛋黄液、过滤、冷却、均质、杀菌(或不杀菌)、冷却、经（或不经）速冻或冷冻、包装等工艺制成的产品。

[来源：GB 42235 中 3.1-3.6，有修改]

3.10

最佳蒸煮时间 optimal cooking time

一定数量的冷冻生湿面条，在规定的条件下煮至面条中间白芯消失时所对应的时间。

3.11

蒸煮损失率 cooking loss rate

一定质量的冷冻生湿面条，在规定的条件下煮至最佳蒸煮时间后捞出，面汤在规定的条件下蒸发干后，所获得的干物质重量占冷冻生湿面条重量的百分数（干基）。

3.12

蒸煮断条率 cooking breakage rate

一定数量的冷冻生湿面条，在规定的蒸煮条件下煮至最佳蒸煮时间后，发生断条面条的数量占蒸煮面条总量的百分数。

3.13

熟面条耐泡时间 soak resistance time of cooked noodles

是指冷冻生湿面条在规定条件下煮制后，置于 60℃热水中浸泡，其质构仪测得的硬度值降至未浸泡面条 60%时（或感官评价法测得的硬度得分低于 5 时）所对应的浸泡时间。

4 产品分类

4.1 分类原则

为方便本标准的准确实施，基于产品加工的配方不同，将冷冻生湿面分为白面类冷冻生湿面、花色类冷冻生湿面。

4.2 白面类冷冻生湿面

是指以小麦粉为主料，不添加任何其他谷物粉、果蔬粉（或果蔬汁/泥）、藻类粉（或藻类汁/泥）、杂豆粉、薯芋粉、蛋粉或蛋液等辅料，经 3.1 所述工艺加工而成的冷冻生湿面。

4.3 花色类冷冻生湿面

是指产品配方中含有其他谷物粉、果蔬粉（或果蔬汁/泥）、藻类粉（或藻类汁/泥）、杂豆粉、薯芋粉、蛋粉或蛋液等辅料中的一种或多种，经 3.1 所述工艺加工而成的冷冻生湿面。

5 原辅料要求

5.1 小麦粉

应符合 GB/T 1355 或 GB/T 8607、LS/T 3202 的规定。

5.2 谷物粉

应符合相应国家标准或行业标准的规定。

5.3 水

应符合 GB 5749 的规定。

5.4 辅料

应符合相应国家标准或行业标准的规定。

5.5 食品添加剂和营养强化剂

食品添加剂和营养强化剂的使用应分别符合 GB 2760 和 GB 14880 的规定。

5.6 原辅料安全指标

应符合 GB 2761、GB 2762、GB 2763 的规定。

6 技术要求

6.1 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色泽	具有该产品应有的色泽，且均匀一致	取适量试样置于白色瓷盘中，在自然光下检查色泽、闻其气味、观察组织形态、有无杂质，用温开水漱口，按包装上标明的食用方法煮熟后，品其滋味与口感
滋味与气味	具有产品固有的滋味和气味，无异味	
口感	硬度适中，软弹爽口	
组织形态	具有该产品应有的形态	
杂质	外表及内部均无肉眼可见异物	

6.2 蒸煮品质要求

应符合表 2 的规定。

表 2 蒸煮品质要求

项 目		指标		检验方法
		白面类	花色类	
蒸煮断条率/%	≤	5.0	10.0	附录 A
蒸煮损失率/%	≤	8.0	15.0	附录 A
熟面条耐泡时间/min	≥	12.0	6.0	附录 B 中第一法或第二法

6.3 理化指标要求

应符合表 3 的规定。

表 3 理化指标要求

项 目	指 标	检验方法
水分/%	27.0~40.0	GB 5009.3
酸度/(°T)	≤ 2.0	GB 5009.239

6.4 微生物限量

微生物限量应符合 GB 19295 的规定。

6.5 致病菌限量

致病菌限量应符合 GB 29921 中相应类属食品的规定。

6.6 真菌毒素限量

真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定。

6.7 污染物限量

污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

6.8 净含量

应符合《定量包装商品净含量计量检验规则》的规定，按 JJF 1070 规定的方法检验。

7 生产加工过程

应符合 GB 31646 的规定。

8 检验规则

8.1 组批

同原料、同工艺、同班次、同生产线生产的同一规格、品种的产品为一组批。

8.2 抽样

从每批产品中随机抽取样品，每批抽样量应满足检验和留样的要求。

8.3 检验分类

8.3.1 出厂检验：每批产品出厂前应经检验，检验合格并签发质量合格证后方可出厂。检验项目为 6.1、6.2、6.3 和 6.8 规定的项目。

8.3.2 型式检验：正常生产时，至少每年进行一次型式检验，检验项目为 5.4 和第 6 章的全部项目，如遇下列情况之一时，亦须进行型式检验：

- a) 新产品投产之前；
- b) 主要原料、设备、工艺有较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

- d) 停产半年以上恢复生产时；
- e) 有关监管或行政主管部门提出进行型式检验要求时。

8.4 判定规则

8.4.1 出厂检验：所检项目全部符合本标准的规定，判该批产品为合格产品。微生物项目有一项及以上不符合要求，判定该批产品为不合格；其他检验项目有一项及以上不符合要求，允许按相关规定进行复检，如复检结果仍有不符合要求项，判定该批产品为不合格，反之为合格。

8.4.2 型式检验：所检项目全部符合要求，判定该批产品合格。微生物项目有一项及以上不符合要求，判定该批产品为不合格；其他检验项目有一项及以上不符合要求，允许按相关规定进行复检，如复检结果仍有不符合要求项，判定该批产品不合格，反之为合格。

9 标签、标识、包装和标志

9.1 标签、标识

9.1.1 预包装产品的标签应符合 GB 7718、GB 28050 和 GB 19295 的规定，并标识产品的烹调加工方式、食用方法和储藏方式。

9.2 包装、标志

9.2.1 预包装产品的包装材料和容器应符合国家相关食品安全标准或行业标准的规定。

9.2.2 预包装产品的包装应完整洁净、封口严密、无破损。

9.2.3 预包装产品的外包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的要求，并注明冷冻食品储运的温度条件。

10 贮存和运输

10.1 贮存

10.1.1 预包装产品的贮存应符合 GB 31646 的规定。

10.1.2 冷库机房应 24 h 不间断运行并有预防停电应急措施。

10.1.3 预包装产品应以不堵塞冷风循环的方式码垛堆放，与冷库墙壁、地面、库顶间距大于 10 cm，不堆放于冷风机出风口下方，并留够产品出入库通道。

10.1.4 冷库温度记录和显示设备宜放置在冷库外便于查看和控制的地方，温度传感器或温度记录仪应放置在最能反映食品温度或者平均温度的位置，建筑面积大于 100 m² 的冷库，温度传感器或温度记录仪数量至少 3 个；应建立库房温度记录保存制度，库温记录应至少保存 3 年；冷库应合理配置监控设备和温度报警装置，并定期校验。

10.1.5 冷库应建立清洁卫生制度，定期清洁消毒、除霜和维护保养，并建立记录机制。

10.1.6 冷库应备有防虫、防鼠、防潮、防污染设备，不应与有毒、有害、有异味、易污染、散装食品混存。

10.2 运输

10.2.1 运输设备：应符合 GB 24616 的规定。

10.2.2 运输配送：产品的装载、在途温控、卸货、交货等应符合 GB 24616、GB 31605 的规定。

10.2.3 产品在运输过程中最高温度不得高于-12℃，交货后应尽快降至-18℃或以下。有特殊温度需求的产品按照双方约定要求执行。

11 保质期、追溯和召回

11.1 保质期管理：企业可根据产品类别、流通、销售渠道和加工工艺的不同确定产品保质期，并在产品包装或其他标识上做出具体规定；产品保质期内的微生物指标不得超过该标准所规定。

11.2 追溯管理：应按照 GB/T 28843 的要求建立追溯体系、采集温度信息、管理追溯信息，并在必要时实施追溯。

11.3 召回管理：应符合 GB 14881 中第 11 章的相关规定。

附录 A

(规范性)

蒸煮时间、损失率和断条率检测方法

A.1 仪器

A.1.1 红外电炉或普通电磁炉（最大功率 2200 W，功率可调）。

A.1.2 烧杯或锅：烧杯（容量 1000 mL），锅（内径 20 ± 5 cm）。

A.1.3 秒表。

A.1.4 天平：精确度 0.01 g。

A.1.5 容量瓶：500 mL。

A.1.6 移液管：50 mL。

A.1.7 烧杯：250 mL。

A.1.8 玻璃板：尺寸 100 mm × 50 mm。

A.1.9 烘箱。

A.2 测定步骤

A.2.1 最佳蒸煮时间的测定

用红外电炉或普通电磁炉（A.1.1）将盛有 500 mL 水的烧杯或锅（A.1.2）煮沸。随机抽取完全解冻且完整的冷冻生湿面条 25 根（每根面条长度约 20 ± 5 cm），放入沸水中，保持微沸状态并用秒表（A.1.3）开始计时。前 2 min 内每隔 30 s 随机取出一根面条，放于两片透明玻璃板（A.1.8）之间，轻轻按压面条，观察其中间白芯状态，2 min 以后每隔 15 s 随机取样按以上做法观察，观察到内部白芯消失时所对应的时间即为最佳蒸煮时间。

A.2.2 蒸煮损失率的测定

A.2.2.1 冷冻生湿面水分含量测定：按 GB5009.3 执行。

A.2.2.2 蒸煮损失率测定：用红外电炉或普通电磁炉（A.1.1）将盛有 500 mL 水的烧杯或锅（A.1.2）煮沸。按照测定蒸煮时间的方法取样，并用天平（A.1.4）称重，精确到 0.01 g，将面条以微沸状态煮至最佳蒸煮时间时迅速捞出，面汤冷却后将其全部转移至 500 mL 容量瓶（A.1.5）中混匀、定容。用移液管（A.1.6）量取 100 mL 的面汤，倒入提前恒重并记录质量的 250 mL 烧杯（A.1.7）中，置于红外电炉（A.1.1）上，以先大火后小火的加热原则将绝大部分水分蒸发，当烧杯内残余面汤少于 10 mL 时，将烧杯放入 105 °C 的烘箱（A.1.9）中烘至恒重，按式（A.1）计算蒸煮损失率：

$$\text{Cooking loss rate} = \frac{5 \times M}{G \times (1 - W)} \times 100\% \quad (\text{A.1})$$

式中：

M—面汤中残余干物质的质量 (g);
G—煮前冷冻生湿面条的质量 (g);
W—煮前冷冻生湿面条的水分含量 (%)。

A.2.3 蒸煮断条率的测定

用红外电炉或普通电磁炉 (A.1.1) 将盛有 500 mL 水的烧杯或锅 (A.1.2) 煮沸。按照测定蒸煮时间的方法取样, 放入沸水中, 将面条以微沸状态煮至最佳蒸煮时间后, 用筷子将面条轻轻挑出, 数取完整的面条根数 (N), 按式 (A.2) 计算蒸煮断条率:

$$\text{Cooking breakage rate} = \frac{25-N}{25} \times 100\% \quad (\text{A.2})$$

式中:

N—完整面条根数。

附录 B (规范性) 第一法 质构仪法

B.1 仪器

- B.1.1 红外电炉或普通电磁炉（最大功率 2200 W，功率可调）。
- B.1.2 烧杯或锅：烧杯（容量 2000 mL），锅（内径 25 ± 5 cm）。
- B.1.3 秒表。
- B.1.4 漏网。
- B.1.5 烧杯：容量 2000 mL。
- B.1.6 水浴锅。
- B.1.7 滤纸：直径 12.5 cm。
- B.1.8 质构仪。

B.2 测定步骤

B.2.1 质构仪法测定

参照附录 A 中测定蒸煮时间的方法，取一定量（如 50 根，每根面条长度约 20 ± 5 cm）面条放入一定量（如 1000 mL）沸水中，以微沸状态煮至最佳蒸煮时间后，用漏网（B.1.4）将面条轻轻捞出，放入盛有一定量热水（60 °C）的烧杯（B.1.5）中（生面条与热水的质量比为 1:30），再将烧杯（B.1.5）浸泡在 60 °C 的水浴锅（B.1.6）中并计时，浸泡过程中每间隔 1 min 随机取 3 根面条（即分别在浸泡 0、1、2、3、4、5、6 min 等取样），用冷水淋洗 5 s 后迅速用 5 片滤纸（B.1.7）吸干面条表面残余水分，平行置于质构仪（B.1.8）测试台上，测定面条硬度值。当质构仪测得的硬度值降至未浸泡面条 60% 时，所对应的浸泡时间即为熟面条的耐泡时间。测试面条硬度值的参数如下：探头型号为 P/36R（或 HDP/PFS），测前速度为 2 mm/s，测试中、后速度均为 0.8 mm/s，形变量为 75%，感应力为 5 g，两次压缩的时间间隔为 1 s。

第二法 感官评价法

B.3 仪器

- B.3.1 红外电炉或普通电磁炉（最大功率 2200 W，功率可调）。
- B.3.2 烧杯或锅：烧杯（容量 5000 mL），锅（内径 30 ± 5 cm）。
- B.3.3 秒表。
- B.3.4 漏网。
- B.3.5 烧杯：容量 5000 mL。
- B.3.6 水浴锅。

B.4 测定步骤

B.4.1 感官评价法测定

参照附录 A 中测定蒸煮时间的方法,取一定量(如 100 根,每根面条长度约 20 ± 5 cm)面条放入一定量(如 2000 mL)沸水中,以微沸状态煮至最佳蒸煮时间后,用漏网(B.3.4)将面条轻轻捞出,放入盛有一定量热水(60 °C)的烧杯(B.3.5)中(生面条与热水的质量比为 1:30),再将烧杯(B.1.5)浸泡在 60 °C 的水浴锅(B.3.6)中并计时,浸泡过程中每隔 1 min 随机取一定数量的面条(即分别在浸泡 0、1、2、3、4、5、6 min 等取样),用冷水淋洗 5 s 后迅速进行感官评价。其中,感官评价小组成员由 5 名成年女性与 5 名成年男性组成,均已接受了有关面条感官评价相关知识的专门培训。感官评价时以用牙咬断一根面条所需力的大小定义面条的硬度,采用 9 点数字标度为评分标尺,1 代表面条硬度极软,9 代表面条硬度最大,5 为硬度可接受的最低限值。当感官评价法测得的硬度得分低于 5 时,所对应的浸泡时间即为熟面条的耐泡时间。

参 考 文 献

- [1] AACC. Approved methods of the AACC Method 66-50[S]. St. Paul: AACC International, 2009.
 - [2] GB/T 40636-2021 挂面
-