

# 中国粮油学会团体标准

## 《营养强化面条》编制说明

一、工作简况（包括任务来源、协作单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等）

### （一）任务来源

根据中粮油学发[2020]45号《关于发布中国粮油学会第五批团体标准立项公告》的通知，由刘锐主持承担“营养强化面条”团体标准的制定工作。

### （二）目的和意义

微量营养素缺乏而导致的“隐性饥饿”、营养不足、超重和肥胖被国际组织和各国政府被视为当前全球所面临的“三大营养挑战”。据世界卫生组织发布的《食品微量营养素强化指南》中显示，全球“隐性饥饿”人口高达20亿，其中，中国“隐性饥饿”人口已有3亿，占世界“隐性饥饿”总人口的15%。

根据全国历次营养调查数据显示，我国居民营养状况持续改善，但微量营养素缺乏现象依然严峻。我国政府于2016年发布的《“健康中国2030”规划纲要》将解决微量营养素缺乏作为重点任务，2017年颁布的《国民营养计划（2017-2030年）》更是将与微量营养素改善直接相关的“降低重点人群贫血率”“解决儿童生长发育迟缓”等列为营养健康改善目标。

食品营养强化是目前国际公认的解决“隐性饥饿”问题的有效手段之一。根据2010-2012年全国居民营养与健康调查数据分析结果显示，面制品在我国居民膳食结构中占据主要地位。面条作为中国的传统主食，其生产已基本实现工业化和规模化，为发展营养强化面条、有效改善“隐性饥饿”奠定了基础。

目前，我国生产的营养强化面条种类增多，但现今面条产品在营养强化剂添加和使用方面暂无明确规定，生产企业关于强化营养素的种类和含量也比较盲目，使得营养强化面条品质差异较大，无法真正有效改善我国居民微量营养素缺乏现象。

《营养强化面条》团体标准首次对营养强化面条的相关术语和定义、强化营养素混合均匀度和损失率、安全与卫生要求、检测方法、检验规则、包装和标签、储存和运输等提出要求，旨在为有效改善中国居民“隐性饥饿”，引导居民合理消费和规范产品市场，进而推进面制品均衡营养化发展。

### （三）国内外相关标准情况

截至目前，关于营养强化面条的标准尚属空白。关于营养强化剂的国家标准有 1 项，即 GB 14880《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》。在营养强化面制品方面有，有 GB/T 21122《营养强化小麦粉》。面条用小麦粉方面的标准有 2 项，分别为 GB/T 35875《粮油检验 小麦粉面条加工品质评价》、LS/T 3202《面条用小麦粉》。另有关于挂面标准 1 项，LS/T 3304《中国好粮油 挂面》。国外尚无关于营养强化面条的标准，但在以小麦为主要粮食作物国家，均对小麦粉营养强化有相应标准和规范。截止 2019 年 9 月，全世界已有 83 个国家对小麦粉实施强制性营养强化。

由中国粮油学会批准立项的《营养强化面条》团体标准将填补国内外此类产品标准空白，若实施良好，将有效解决我国居民微量营养素缺乏问题及相关产业良性发展。

#### （四）主要起草单位

农业农村部食物与营养发展研究所、中国疾病预防控制中心营养与健康所、河南工业大学、北京市粮油食品检验所、河北金沙河面业集团有限责任公司、中粮粮谷控股有限公司、白象食品股份有限公司、深圳市伊都食品有限公司、河北玉桥食品有限公司、浙江巨香食品有限公司、北京东方倍力营养科技有限公司、山东鲁花集团有限公司、想念食品股份有限公司。

#### （五）编写人员与分工

标准制定过程主要由参编单位人员参与资料收集、文本完成、市场调研、实验室比对、数据处理等工作。

表 1. 主要起草人员信息及任务分工

姓名	工作单位	职称	任务分工
刘锐	农业农村部食物与营养发展研究所	副研究员	面条加工品质研究 负责项目整体规划设计
聂莹	农业农村部食物与营养发展研究所	助理研究员	面条产品理化指标分析 标准文本、编制说明撰写
孙君茂	中国农业科学院	研究员	标准文本的审核
黄建	中国疾病预防控制中心营养与健康所	研究员	分析我国居民营养素摄入情况，明确强化营养素种类及添加量
关二旗	河南工业大学	副教授	面条产品理化指标分析

赵文红	河南工业大学	副教授	面条产品原料、感官要求
韩金媛	北京市粮油食品检验所	高级工程师	明确产品检测方法
吴桂玲	河北金沙河面业集团有限 责任公司	研究院主任	面条加工生产示范
邢亚楠	河北金沙河面业集团有限 责任公司	科技管理部主任	面条加工生产示范
王旭琳	河北金沙河面业集团有限 责任公司	研究院副主任	面条加工生产示范
张智勇	中粮粮谷控股有限公司	产品研发部副总监	检测方法验证、出厂检验
王艳丽	白象食品股份有限公司	研发副总监	产品检验规则、出厂检验
安岗	深圳市伊都食品有限公司	总经理	产品生产卫生要求、型式检验
张桂波	河北玉桥食品有限公司	董事长	面条生产示范、产品储存和运输
孙君庚	想念食品股份有限公司	总经理/高级工程师	产品检验方法验证
李香如	浙江巨香食品有限公司	总经理	产品判定规则、包装和标签
蒋彤	北京东方倍力营养科技有 限公司	总经理	产品判定规则、产品包装和标签
官兆海	山东鲁花集团有限公司	执行总裁/高工	面条生产示范、检验方法验证
王晓建	山东鲁花集团有限公司	副总经理/高工	面条生产示范、检验方法验证
王鸥	中国疾病预防控制中心营 养与健康所	副研究员	分析我国居民营养素摄入情况，明 确强化营养素种类及添加量
姚唱	北京市粮油食品检验所	助理工程师	明确产品检测方法

## (六) 主要工作过程 (应包含起草、征求意见、送审等环节的时间及具体情况)

### 1、标准起草组成立

2020年10月14日在山东济南召开“第二届小麦及面制品营养化发展学术研讨会”，在此次会议上成立《营养强化面条》团体标准起草组，明确了各参编单位任务分工，并对标准拟定内容进行研讨。

### 2、第二次标准研讨会

根据前期资料收集、文献和书籍整理、实地调研等获得的信息，按照标准制定的编制原则，并参照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T 1.1-2020)的要求，编写标准初稿。2020年12月23日召开线上研讨会，对初步形成的标准初稿进行完善。

### 3、第三次标准研讨会

2021年9月7日在北京召开“第三届小麦及面制品营养化发展学术研讨会”，此次会议对标准文稿中关于“营养强化面条”定义、强化营养素添加种类、强化营

营养素混合均匀度等问题进行讨论。会后对文稿进行修改，形成征求意见稿，并撰写标准编制说明。

#### 4、公开征求意见

公开征求意见稿于2021年10月27日发布于“农业农村部食物与营养发展研究所”网站面向公众进行为期1个月的公开征求意见。截止12月1日，共收到10位同行，总计31条反馈意见。起草组收到反馈意见后经分析、讨论和汇总，具体采纳意见19条，部分采纳5条，未采纳7条。

## 二、标准编制原则和确定标准主要内容

### （一）编制原则

**协调性原则。**本标准定位于进一步规范营养强化面条产品的指标。在内容上力求与有关国家标准相协调，充分参考GB 14880、GB/T 21122等相关内容，科学制定营养强化面条产品的各项指标。

**必要性原则。**标准编写过程中坚持必要性原则，所有术语要有存在的理由，不增添不必要的术语。

**适用性原则。**标准编制过程中坚持适用性原则，从全局利益出发，充分考虑行业需求，参考营养强化小麦粉、面制品相关行业相关标准，保证标准内容方便被其他标准或文件引用且可操作性强。

**科学性原则。**在标准制定过程中充分调研营养强化面条生产企业，归纳总结出一些共性的指标和因素，并广泛吸收专家意见，逐项逐一列出，进行指导和规范。

### （二）主要内容

标准主要内容如下：

#### 1、范围

本文件规定了营养强化面条的术语和定义、要求、检验方法、检验规则、包装和标签、储存和运输等。

#### 2、规范性引用文件

本文件共引用了9个国家标准和1个行业标准，其中7个为强制执行国家标准。

#### 3、术语和定义

营养强化面条（fortified noodles）的定义主要考虑 GB 14880 《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》关于各强化营养素允许添加到不同食品的类别，以及根据 GB 28050 《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》关于产品营养素含量的规定，将其定义为：

采用小麦粉为主要原料，按照 GB 14880 规定的营养强化剂品种和使用量添加一种或多种营养素加工而成的面条制品，或以营养强化小麦粉为原料的面条制品，其强化营养素含量至少达到 GB 28050 “含有”声称的要求。

GB 14880 中规定铁、钙、锌、硒、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、烟酸、L-赖氨酸可添加到小麦粉及制品中，而维生素 A、叶酸仅能添加到小麦粉中，这就意味着在营养强化面条制作过程中能添加除了维生素 A、叶酸以外的营养素，但利用含有维生素 A、叶酸两种强化营养素的小麦粉制作面条也是符合规定的。另外，强化营养素含量至少达到 GB 28050 “含有”声称的要求也保证了强化营养素在最终产品中的含量，避免过量损失。

## 4、要求

### 4.1 原料要求

分别规定了主要原料小麦粉、水和其他食品原料自身应满足的要求。

### 4.2 感官要求

营养强化面条在保质期内应保持面条应有的正常气味、口味和色泽，且性状稳定。

此要求的规定主要考虑强化营养素的添加会使得产品相比普通面条，在气味、口味、色泽方面存在变化而导致产品质量下降，此句话以约束生产厂家按相应标准规定，合理使用营养强化剂。

### 4.3 理化指标

理化指标参照现有面条的相关标准。

### 4.4 强化营养素混合均匀度

此要求的规定是保证强化营养素在产品中分布相对均匀，从而保证产品的安全性和有效性。“混合均匀度的变异系数（CV）≤10%”参照 GB/T 21122 《营养强化小麦粉》执行。

### 4.5 强化营养素的损失率

此要求的规定是避免产品在生产、存放过程中强化营养素的过量损失，以失去产品营养强化的目的。因此生产厂家需保证合理添加量、添加方式以使得最终产品营养素含量满足 GB 28050 的要求。

#### 4.6 安全要求

营养强化面条的安全要求应符合 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》等国家相关标准规定。

#### 4.7 食品添加剂和营养强化剂的使用

两者使用分别按照 GB 2760《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》和 GB 14880《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》执行。

#### 4.8 工厂卫生要求

营养强化面条生产工厂卫生要求需符合 GB 14881《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》。

### 5 检测方法

营养强化面条感官检验方法参照 GB/T 5492《粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定》执行。强化营养素的混合均匀度和强化营养素的损失率检测方法按照 GB/T 21122《营养强化小麦粉》执行。

### 6 检验规则

在判定规则上，从满足本文件第 4 部分全部要求和面条相关标准来判定营养强化面条产品。

### 7 包装和标签

本部分规定了产品包装和标签。产品包装上应注明“营养强化面条”字样；在营养强化剂添加方面，应以不低于某值的形式标示添加的营养强化剂的名称和含量。产品标签应符合 GB 7718《预包装食品标签通则》、GB 28050《预包装食品营养标签通则》的规定。

### 8 储存和运输

本部分对营养强化面条的储存环境、设施和运输车辆、工具及装卸要求进行规定。