

《富硒面包》团体标准编制说明

1 工作简况

1.1 任务来源

本项目是根据河南省食品科学技术学会 2020 年团体标准制定计划，学会标准专业委员会进行了立项评审，符合立项条件，批准立项。项目批准立项文件为：豫食学字【2020】015 号，项目名称为：富硒面包。本标准主要起草单位是：河南工业大学、河南硒麦食品有限公司、河南华星粉业股份有限公司，主要协作单位有：河南华测检测技术有限公司、河南鼎元食品科技有限公司、永城市农业农村局等，计划完成时间 2020.10.30。

1.2 主要工作过程

标准制定计划下达后，在河南省食品科学技术学会标准专业委员会的领导下，主要起草单位河南工业大学、河南硒麦食品有限公司等认真落实和实施计划，牵头成立了标准起草工作组(以下简称“工作组”)。工作组在调查、收集、研究有关标准资料及分析、研究富硒原料面粉、富硒面包的基础上，编制了标准草案，期间多次易稿修改，于 2020 年 9 月底完成了标准征求意见稿及其编制说明。

1.3 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

标准主要参加单位和工作组成员及其所做的工作见表 1。

表 1 主要参加单位工作组成表

主要参加单位	工作组成员姓名	承担的主要工作
河南工业大学	张国治	项目负责人，标准统筹及制定，编制说明的编写
河南硒麦食品有限公司	陈一华	富硒面包产品的生产，样品提供，标准制定
河南华星粉业股份有限公司	刘敏	富硒面粉的生产，标准制定

河南华测检测技术有限公司	李俊超、秦学磊	各类产品的检测分析，标准制定
河南鼎元食品科技有限公司	杨起恒	食品添加剂在产品中应用
永城市农业农村局	孙立峰、霍克、李超伟、张蕾新梁亚琼	富硒小麦的培育
河南省华星谷物加工技术研究院	王学东	标准制定
郑州谷焙佳生物科技有限公司	曹建明	产品试制
河南麦客多食品有限公司	袁 威	标准制定
河南鑫鼎食品有限公司	董芙蓉	标准制定

2 标准编制原则和主要内容的论据

2.1 标准编制原则

本标准的编制以技术的先进性、标准的适用性、统一性、协调性为原则。标准的结构及编写方法按 GB/T1.1-2009《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》。

2.2 标准主要技术内容

本标准规定了富硒面包的术语和定义、技术要求，检验方法、检验规则、标签、包装、贮存、运输、销售等要求。本标准适用于富硒面包。

本标准的富硒面包为非添加硒元素的面包。

主要技术内容依据如下：

下列文件中对于本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所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）适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 2715 食品安全国家标准 粮食

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 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 5009.93 食品安全国家标准 食品中硒的测定

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 5009.239 食品安全国家标准 食品酸度的测定

GB 7099 食品安全国家标准 糕点 面包

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 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 20981 面包

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 食品中致病菌限量

GB 31621 食品安全国家标准 食品经营过程卫生规范

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

2.3 各项技术指标确立的原则和论据

(1) 富硒面包硒含量指标

硒被世界卫生组织（WHO）认定为人体必需元素，也是动物与聚硒植物的必需微量元素。1988年10月，中国营养学会把硒列为人体必需的15种每日膳食营养元素之一，建议每日补充50-250 μg。2011年2月21日中国卫生部发布公告：决定取消《食品中污染物

限量》（GB2762—2005）中的硒指标。这是给硒正名、解禁的积极信号，有力推动了硒产业的快速发展。硒既是生命所必需的微量元素，同时对生物也有毒性，摄入不足或过量都会对人体健康产生严重的影响。国家卫计委发布的《中国居民营养与慢性病状况报告（2015）》显示，2012年中国居民硒平均摄入量为 $44.6\mu\text{g}/\text{d}$ ，低于 $60\mu\text{g}/\text{d}$ 的推荐摄入量，通过富硒食品适当补硒是十分必要的。国家颁布的食品安全国家标准《食品营养强化剂使用标准》（GB14880—2012），对硒允许使用品种、使用范围及使用量做出了明确规定。允许使用的硒营养强化剂有：亚硒酸钠、硒酸钠、硒蛋白、富硒食用菌粉、L-硒-甲基硒代半胱氨酸、硒化卡拉胶（仅限用于含乳饮料）、富硒酵母（仅限用于含乳饮料）。硒作为营养强化剂的使用范围及使用量：小麦粉及其制品为 $140\mu\text{g}/\text{kg}$ — $280\mu\text{g}/\text{kg}$ ，面包为 $140\mu\text{g}/\text{kg}$ — $280\mu\text{g}/\text{kg}$ ，饼干为 $30\mu\text{g}/\text{kg}$ — $110\mu\text{g}/\text{kg}$ 等。

（2）酸价、过氧化值

理化指标酸价是指中和1g有机物质中所含游离脂肪酸所需氢氧化钾毫克数。精制的新鲜油脂通常是中性，含有少量脂肪酸，酸价较小。如果保存不当，受温度或湿度的影响，使脂肪酸水解而产生游离脂肪酸，致使酸价增高。如产品酸价超标，说明油脂已氧化劣变，不能食用。

理化指标过氧化值是指100g油脂中过氧化物的毫摩尔质量。过氧化值的增加是油脂开始酸败的象征，与油脂新鲜程度密切相关。过氧化值超标的食品口感具有哈喇味，不能食用。富硒面包和普通面包一样，在生产过程中配料中添加油脂类产品，故本标准有必要设立酸价、过氧化值两项理化指标，确保产品没有氧化劣变或变质。

（3）污染物限量

污染物限量引用了GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》。

（4）致病菌限量

致病菌限量应符合GB 29921中熟制粮食制品（含焙烤类）的规定。

（5）指示菌限量

指示菌数量在一定意义上表示食品清洁状态。食品中菌落总数、大肠菌群、霉菌数量越多，越能加速食品腐败变质。因此指示菌超标，说明该产品受到外界污染，含有各种细菌，保质期缩短，容易变质。本标准指示菌限量参照了国内同类面包产品的国家标准规定。

3 主要试验(或验证)分析

（1）富硒面包硒含量指标

本标准富硒面包硒含量最低指标参照了 GB 28050 规定：在预包装食品营养标签中标明高或富含硒元素达到如下要求，固体食品满足每 100 g 中硒含量 $\geq 30\% \text{NRV}$ （即硒含量 $\geq 0.15 \text{ mg/kg}$ ）；液态食品满足每 100 mL 中硒含量 $\geq 15\% \text{NRV}$ （即硒含量 $\geq 0.075 \text{ mg/L}$ ）。同时参考 TOAIA0001-2018《富硒农产品》、T/CAB CASA 0013-2018《富硒小麦粉》、DB61T556-2018《富硒含硒食品与相关产品硒含量标准》、DB36T566-2017《富硒食品硒含量分类标准》等相关国家强制执行标准、团体标准和地方标准等，见表 1。

表 1 粮食类富硒产品硒含量标准

序号	项目	指标 (mg/kg)	标准制定地区
1	大米、小麦、玉米等及其初级加工品	0.20~0.50	湖北省食品安全地方标准 DBS42/002-2018
2	水稻、小麦、玉米及其加工品	0.15~0.60	广西壮族自治区地方标准 DB 45/1061-2016
3	小麦粉、大米、玉米粉（糝）、挂面、其他粮食	≥ 0.15	陕西省地方标准 DB61/T556-2018

	加工品		
4	谷物类	0.10~0.50	中华人民共和国供销合作行业标准 GH/T 1135-2017
5	谷物及制品	≤0.30	农业行业标准 NY 861-2004
6	谷物类	0.10~0.50	北京有机农业产业联盟团体标准 T/OAIA 0001-2018
7	小麦	0.04~0.30	宁夏回族自治区地方标准 DB 64/ T1221—2016
8	谷物类	0.10~0.80	河北省地方标准 DB13/T2702—2018

确立本标准中富硒面包产品硒含量指标：0.15~0.50 mg/kg。最低含量符合 GB 28050 规定：在预包装食品营养标签中标明高或富含硒元素达到 ≥ 0.15 mg/kg；最高含量参考各地标准定为 ≤ 0.50 mg/kg。检验方法依据 GB 5009.93 《食品安全国家标准 食品中硒的测定》进行。

本标准采用的原料富硒小麦和富硒小麦粉，是河南省永城市按照《富硒小麦栽培技术规程》、《富硒小麦》、《富硒小麦粉》等河南省地方标准，在小麦播种期使用的拌种型硒肥的硒含量为 0.25%。叶面喷施型硒肥的硒含量为 0.83%，在小麦扬花结束后 5 日内，选晴且无风日弥雾喷施小麦叶面。通过硒肥拌种或叶面喷施含硒肥料，经过吸收与自然富集，小麦籽粒中硒的含量可达规定值，能够生产出质量安全、满足市场需求的富硒小麦。经国家(商丘)面粉及制品质检中心、永城市市场监督管理局检验检测中心等单位 100 多批次检测，小麦籽粒的硒含量平均为 0.26 mg/kg。符合加工富硒面包产品的需求和发展目标。

河南省华测检验技术有限公司用永城市富硒小麦加工出来的全麦粉和面粉，对其硒含量进行了 20 批次检测，全麦粉和面粉中硒含

量分别达到 0.28~0.53 mg/kg 和 0.26~0.39 mg/kg。同时，又对河南华星粉业股份有限公司、河南麦客多食品有限公司、河南鑫鼎食品有限公司生产不是富硒产品采用的面粉和面包进行了 20 批次的生产的对比检测，其硒含量都在 0.075~0.012 mg/kg。并对用富硒面粉试制的 2 种面包产品的硒含量进行了 20 批次测定，均能达到富硒面包产品硒含量指标 ≥ 0.15 mg/kg 的要求。

（2）酸价、过氧化值

植物油遇热或经长时间使用后，会发生一系列化学变化，出现粘度增高、碘值下降、酸价增高、折光率改变、蛋白质变性等现象，同时产生各种气味，营养价值也随之降低。过氧化值超标的食品口感具有哈喇味，不能食用。富硒面包产品配料中会添加油脂，故本标准有必要设立酸价、过氧化值两项理化指标，确保产品没有氧化劣变或变质。采用 GB7099 《食品安全国家标准 糕点、面包》中酸价、过氧化值的规定值。即：酸价指标限值为 5 mg/100g，过氧化值指标限值为 0.25 g/100g。

（3）污染物限量

污染物限量引用了GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》。其中，对面包类产品主要规定了铅、镉、汞、砷、铬、苯并[α]芘的限量。

（4）致病菌限量

致病菌限量应符合GB 29921中熟制粮食制品（含焙烤类）的规定。其中，对面包类产品主要规定了沙门氏菌和金黄色葡萄球菌的限量。

（5）指示菌限量

指示菌数量在一定意义上表示食品清洁状态。食品中菌落总数、大肠菌群、霉菌数量越多，越能加速食品腐败变质。因此指示菌超

标，说明该产品受到外界污染，含有各种细菌，保质期缩短，容易变质。本标准指示菌限量采用了 GB 7099 《食品安全国家卫生标准 糕点、面包》中规定。

（6）感官要求

采用了 GB 7099 《食品安全国家卫生标准 糕点、面包》中规定。

（7）理化指标中水分、酸度和比容

按照现行有效的 GB/T 20981 《面包》标准中规定的数值。其中比容的测定依据 GB/T 20981 《面包》中方法进行。

（8 检验规则中出厂检验

参考现行有效的 GB/T 20981 《面包》标准中检验规则，在出厂检验中删除了 GB/T 20981 中对现场制售产品的规定。现场制售产品是经营许可证或者小作坊，生产许可证现在已经不涉及了。同时，参照糕点生产许可证审查细则调整出厂检验项目如下：出厂检验的项目包括：感官要求、水分、菌落总数、大肠菌群和净含量偏差。

（9 检验规则中型式检验

对 GB/T 20981 《面包》标准中规定：“产品停产 6 个月以上，恢复生产时； ” 修改为“产品停产 3 个月以上，恢复生产时； ”。

（10）检验规则中抽样方法和数量

删除了 GB/T 20981 中对现场制售产品的抽样方法和数量规定。同时修改了抽样方法和数量的具体操作规程如下：

同一生产线、同一班次、同一品种、同一规格的产品为一批；所抽样品须为同一批次保质期内的产品，以同班次、同规格的产品为抽样基数，抽样基数不少于 25kg，随机抽样至少 2kg（至少 4 个独立包装）。

（11）标签

删除了 GB/T 20981 中对散装销售产品的规定，增加了“营养标签应符合 GB 28050 的规定”。

（12）包装

把 GB/T 20981 中“包装材料应符合相应的食品卫生标准”修改为“包装材料应符合国家法律法规和有关食品安全标准的规定”。

（13）保质期的规定

保质期按照 GB 7718《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》标注。保质期是产品生产出来之后检测得出的，在标准中固定具体时间会对不同的面包产品造成影响。

4 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

5 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准完全符合现行法律、法规和强制性国家标准。本标准是在现行有效的 GB 7099《食品安全国家标准 糕点、面包》、GB 8957《食品安全国家标准 糕点、面包卫生规范》和 GB/T 20981《面包》基础上，增加了富硒面包产品中硒含量的要求。富硒面包硒含量指标按照 GB 28050 规定，在预包装食品营养标签中标明富含硒元素应达到的要求。

6 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

7 标准性质的建议说明

无。

8 贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布之日实施。

9 废止现行有关标准的建议

无。

10 其他应予说明的事项

无。