

《无麸质酱油》团体标准编制说明

(征求意见稿)

一、任务来源及起草单位

(一) 任务来源

(二) 起草单位及分工

二、标准制订的目的和意义

无麸质酱油近年在国内、国际广泛受到消费者的青睐，特别是麸质过敏人群及追求品质健康的人群。麸质过敏是一般的说法，是可导致多种麸质相关疾病的发生，包括乳糜泻、小麦过敏。目前患有麸质相关疾病的人群较多，调查研究中小麦过敏中儿童患病率为 2%-9%，成人患病率为 0.5%-3%。在中国，小麦过敏也较为常见。有研究通过对 400 例过敏疾病患者进行过敏源检测分析，发现患有荨麻疹、过敏性鼻炎、哮喘的患者中小麦过敏分别占 7%、16%、8%。这两种疾病尚无法根治，唯一有效的办法是避免麸质蛋白的摄入，严格执行无麸质饮食。

对麸质过敏人群来说，别人视为有益的物质，却会导致人体的免疫和消化系统同时异常，在选购食品就显得比较格外留意。酱油是消费者日常烹调美食的最常用调味品，市面上普通酱油是以小麦和/或小麦粉为主要原料，过敏群众想享受酱油的美味，却没有可供选择的酱油产品。也有部分消费群体，是为了追求高端饮食和无麸质饮食而选择的使用。

起草单位是洞察到麸质敏感人群也想品尝鲜美酱油需求的企业，率先研发出无麸质酱油，在 2014 年取得无麸质产品的认证并出口。过去国内消费者想享用无麸质酱油，国内根本找不到产品，只能从国外购买。国家提出三同品质政策，“三同”即为“同线同标同质”，指出口企业在同一条生产线上，按照相同的标准生产出口和内销产品，从而使供应国内市场和供应国际市场的产品达到相同的质量水准。推动国内企业对标国际“消费升级”，消费者不出国门享“出口品质”。特别在疫情期间，国家指导企业国内上市三同产品，无麸质酱油越来越受到消费者欢迎，需求也在日益增高，国内有大型企业统计，疫情期间销量翻了 6 倍。消费需求日益强烈，同行业企业相继推出无麸质酱油产品，例如海天、珠江桥等，

市面涌现出近二十款无麸质酱油产品，产品标签标注各异，麸质含量要求不统一等情况，亟需通过制订标准规范当前无麸质酱油无序生产，保障无麸质酱油的产品质量安全，促进无麸质酱油产品的健康发展。

三、 编制过程

2024年5月份，《无麸质酱油》团体标准，立项公示。

2024年6月份，《无麸质酱油》团体标准，经中国食品工业协会研究决定：成立了起草小组，以起草单位作为标准的主笔起草单位，及其他3家单位为《无麸质酱油》团体标准起草单位。

2024年7月-2024年10月，标准起草小组开展行业调研，对无麸质酱油产品进行收集和检测分析，开展标准的编制工作。

2024年11月20日，中国食品工业协会在起草单位召开了《无麸质酱油》团体标准修订的启动会，组织专家对标准进行初审，中国食品工业协会的领导及调味品专家委员会对标准讨论稿提出了建设性的指导和修改意见。

四、标准制定的基本原则和依据

本标准的制定工作本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则，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》编写。

（一）国内依据

GB 2717-2018《食品安全国家标准 酱油》

GB 8953-2018《食品安全国家标准 酱油生产卫生规范》

GB/T 18186-2000《酿造酱油》

QB/T 8000-2024《无麸质食品通用要求》

（二）国际依据

CODEX STAN 118-1979(Amendment:1983 and 2015)《麸质不耐受人群的特殊膳食食用食品法典标准》

五、主要章、条确定的原则

本标准编制过程中，标准起草小组对行业内生产的无麸质酱油产品开展调研，并采集了广东、山东、辽宁、江苏、福建等地11家生产企业生产的无麸质酱油

样品合计 15 个。经过对收集的样品进行检测和分析，发现目前市面上生产的无麸质酱油的执行标准，有 13 个执行 GB/T 18186-2000《酿造酱油》，有 2 家执行企业标准。全部样品发酵工艺均为高盐稀态发酵，无麸质酱油的质量等级包括特级、一级、二级。

从对无麸质酱油样品采集的情况来看，产品呈现逐年增多趋势，由最早期一两家出口企业生产出口的无麸质酱油，发展到越来越多的企业生产这类无麸质酱油产品，而且主要集中在行业中排名较前的大中型企业，收集的样品代表行业的水平。

本标准文件主要章、条确定的原则：

本文件规定了无麸质酱油的术语和定义、技术要求、生产加工过程的卫生要求、检验方法、检验规则、标签、包装、运输及贮存。

（一）术语和定义

无麸质酱油为酱油的一种，因此应满足酱油的发酵工艺要求，同时按照QB/T 8000-2024《无麸质食品通用要求》的无麸质食品定义要求，无麸质酱油还需要满足“以不含麸质的谷物或谷物制品为主要原料”的要求。具体说明如下：

第一、从所采集我国目前市面上生产的无麸质酱油样品，使用配料均选取大米、玉米淀粉等不含麸质的谷物或谷物制品替代含麸质小麦和/或小麦粉，以区别于普通酱油，并体现在产品无麸质方面的需求，保障麸质过敏人群健康目的。

第二、我国目前市面上生产的无麸质酱油均为高盐稀态发酵工艺。

基于以上，在本标准中对无麸质酱油定义进行了描述：

QB/T 8000 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 无麸质酱油 Gluten-free Soy Sauce

以非转基因大豆和/或非转基因脱脂大豆（食用大豆粕）、不含麸质的谷物或谷物制品为主要原料，不添加味精、食品添加剂（食品工业用加工助剂除外），经高盐稀态发酵制成的具有特殊色、香、味的液体调味品。

（二）技术要求

1、原料和辅料

应符合食品安全国家标准及相应标准的要求。

2、感官要求

结合对目前市面上无麸质酱油调研的情况综合考虑,本标准对无麸质酱油的感官要求按GB/T 18186-2000《酿造酱油》中高盐稀态发酵酱油相应的要求来描述。具体要求描述如下:

应符合表 1 的要求。

表 1 感官要求

项 目	要 求			
	特级	一级	二级	三级
色 泽	红褐色或浅红褐色,色泽鲜艳,有光泽		红褐色或浅红褐色	
香 气	浓郁的酱香及酯香气	较浓的酱香及酯香气	有酱香及酯香气	
滋 味	味鲜美、醇厚、鲜、咸、甜适口		味鲜,咸、甜适口	鲜咸适口
状 态	液体,澄清,不混浊,无正常视力可见外来异物,无霉花浮膜			

3、理化指标

(1) 可溶性无盐固形物、全氮、氨基酸态氮

标准编制过程中起草小组对行业内生产无麸质酱油进行了调研,对市面上标示为“无麸质酱油”或“无麸质”的 15 个无麸质酱油样品进行了收集和检验数据分析,并参考 GB/T 18186-2000《酿造酱油》的标准要求进行了对照,数据汇总如下表:

表 2 高盐稀态发酵无麸质酱油样品可溶性无盐固形物指标检测数据分析

样 品 数 量 (个)	质 量 等 级	可溶性无盐固形物, g/100mL			GB/T 18186 标准 要求	样 品 合 格 率, %
		最大值	最小值	平均值		
9	特级	26.57	18.72	22.22	≥15.00	100%
3	一级	21.95	20.62	21.44	≥13.00	100%
3	二级	31.89	27.31	30.18	≥10.00	100%
0	三级	-	-	-	≥8.00-	-

表 3 高盐稀态发酵无麸质酱油样品全氮指标检测数据分析

样品数量 (个)	质量等级	全氮(以氮计), g/100mL			GB/T 18186 标准 要求	样品合格 率, %
		最大值	最小值	平均值		
9	特级	2.05	1.46	1.72	≥1.50	88.9%
3	一级	1.8	1.64	1.73	≥1.30	100%
3	二级	1.51	0.91	1.27	≥1.00	66.7%
0	三级	-	-	-	≥0.70	-

表4 高盐稀态发酵无麸质酱油样品氨基酸态氮指标检测数据分析

样品数量 (个)	质量等级	氨基酸态氮(以氮 计), g/100mL			GB/T 18186 标准 要求	样品合格 率, %
		最大值	最小值	平均值		
9	特级	1.20	0.98	1.09	≥0.80	100%
3	一级	1.06	0.95	1.03	≥0.70	100%
3	二级	0.85	0.64	0.72	≥0.55	100%
0	三级	-	-	-	≥0.40	-

从上述分析可以看出,目前收集到的无麸质酱油样品基本都能满足 GB/T 18186-2000《酿造酱油》对高盐稀态发酵工艺的质量等级指标要求,能体现现阶段无麸质酱油的行业水平。对无麸质酱油中理化指标可溶性无盐固形物、全氮、氨基酸态氮按照 GB/T 18186-2000 要求如下表。

表5 高盐稀态发酵无麸质酱油可溶性无盐固形物、全氮、氨基酸态氮指标要求

项 目		要 求			
		特级	一级	二级	三级
可溶性无盐固形物, g/100mL	≥	15.00	13.00	10.00	8.00
全氮(以氮计), g/100mL	≥	1.50	1.30	1.00	0.70
氨基酸态氮(以氮计), g/100mL	≥	0.80	0.70	0.55	0.40

(2) 麸质含量

麸质为小麦、黑麦、大麦、燕麦或其杂交品种及其衍生物中的蛋白质组分。国际上不同国家/地区对过敏原的管控严格,麸质过敏是重视度很高,制定了无麸质食品的相关标准和限量要求。起草小组收集国内、国际对麸质限量标准要求

情况，汇总具体如下：

表6 国内、国际对麸质限量标准

国家/地区	标准名称	麸质限量标准 (mg/kg)
中国	QB/T 8000-2024《无麸质食品通用要求》	20
CAC	《为麸质不耐受的人准备的特殊膳使用的食品》	20
美国 (FDA)	《食品过敏原标识和消费者保护法》、《食品标签：食品的无麸质标识》	20
欧盟	利于麸质不耐症患者的食品标签和成分新规定	20 (无麸质食品) 100 (极低量麸质食品)
澳大利亚、新西兰	澳新食品标准法典1.2.7营养、健康和相关声称	不得检出 (无麸质食品) 20-100 (低麸质食品)
加拿大	食品药品法规修正案 (1220-增加食物过敏原、麸质来源及添加亚硫酸盐的标签)	20
阿根廷	阿根廷食品法典 (CAA)	10
智利	食品卫生条例第518条和卫生部条例N. 977/1996号法规《无麸质食品标签、广告和销售法规》	5

本次收集样品普查显示，我国市场上目前所标注的无麸质酱油中，麸质含量均小于 20mg/kg，参照行业标准，对无麸质酱油中麸质含量要求见下表。

表7 麸质含量要求

项目	指标			
	特级	一级	二级	三级
麸质含量, mg/kg ≤	20			

生产企业在无麸质酱油生产管控体系及生产加工控制措施上，要做到有效预防及控制麸质致敏原成分带入的风险，作为企业内部控制规范指引，严格监管全生产过程。

(3) 铵盐含量

标准编制过程中起草小组对行业内生产无麸质酱油样品进行了收集和检测分析。从结果及样品收集情况来看，目前全部产品铵盐含量均不超过氨基酸态氮含量 25%，检测数据统计见下表：

表8 高盐稀态发酵无麸质酱油样品铵盐指标检测数据统计分析

样品数量(个)	铵盐/氨基酸态氮, %			GB/T 18186 标准要求	本文件要求	样品合格率, %
	最大值	最小值	平均值			
15	24.15	10.49	15.99	不应超过氨基酸态氮含量的30%	不应超过氨基酸态氮含量的25%	100%

从上述统计结果可看，市面上高盐稀态发酵无麸质酱油的铵盐/氨基酸态氮比值在 10.49%-24.15%范围内，均能达到铵盐/氨基酸态氮比值小于 25%水平。铵盐是酱油发酵过程中产生的氨与其他物质结合而成的非营养成分。若原料被杂菌污染，有些细菌会使蛋白质过度分解产生氨，这此氨会带入酱醪中，在酱油发酵时造成酱醪中铵盐升高，影响无麸质酱油的品质和风味。此文件铵盐指标加严至 25%，体现标准的先进性，提升该类酱油产品的品质和风味。

4、食品安全指标要求

应符合 GB 2717 的规定。

5、生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 8953 的规定。

生产企业应建立无麸质食品生产管控体系及生产加工控制措施，以有效预防及控制麸质致敏原成分风险。

6、净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

(三) 检验方法

本文件中涉及无麸质酱油的检验方法均有相应的国家标准，直接引用。

感官要求按照 GB 2717-2018《食品安全国家标准 酱油》规定的方法检验；理化指标可溶性无盐固形物、全氮、氨基酸态氮、铵盐按照 GB/T 18186-2000《酿造酱油》规定的方法进行检验；麸质含量按照 QB/T 8000-2024《无麸质食品通用要求》规定的方法检验。

(四) 检验规则

1、组批

以同一条件、同一天生产的同一品种、同一规格的产品为一批。

2、抽样

从每批产品的不同部位随机抽取6份分别做感官要求、理化指标、食品安全指标检验和留样。

3、 检验分类

(1) 出厂检验

出厂检验项目包括：依据 GB/T 18186 中 7.3.1 章节项目和麸质含量。

(2) 型式检验

- ① 型式检验项目包括技术要求中的全部项目。
- ② 正常生产时型式检验每半年进行一次，有下列情况之一时，亦应进行：
 - a) 新产品投产前；
 - b) 停产半年以上，恢复生产时；
 - c) 更改主要原料，可能影响产品质量时；
 - d) 更改关键工艺或设备，可能影响产品质量时；
 - e) 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；
 - f) 国家有关部门提出进行型式检验要求时。

4、 判定规则

- (1) 检验结果全部符合本文件规定时，则判该批产品为符合本文件。
- (2) 检验结果中有一项以上不符合本文件时，则从原批次产品中加倍抽样复检。若复检结果合格，则判定该批产品为符合本文件；否则判定为不符合本文件。

(五) 标签要求

标签的标注内容应符合 GB 7718 和 GB 28050 的规定。同时还需要按以下要求标识：

1、 产品名称应标明“无麸质酱油”。为了能让消费者一目了然的识别产品为无麸质酱油。

2、 还应标明“高盐稀态”、氨基酸态氮的含量、质量等级。本文件以高盐稀态发酵工艺产品，依据现行国家标准 GB/T 18186-2000《酿造酱油》要求标示。

3、 并在标签中标示麸质含量。无麸质酱油的重要特性是采用不含麸质的谷物或谷物制品为原料，与普通酱油区别在麸质含量要求小于 20mg/kg，在标签上

明示麸质含量能体现产品特点，便于行业内统一规范操作，以及方便消费者更直观的认识。

六、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系及与相关指标的关系

本文件各项目指标与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。相关指标符合强制性国家标准 GB 2717-2018《食品安全国家标准 酱油》的规定。与推荐性国家标准 GB/T 18186-2000《酿造酱油》相比，根据无麸质酱油产品的实际特点，新增了“麸质含量”指标，影响酱油质量风味的“铵盐含量”指标收严，其余指标与该标准的要求基本一致。

七、意见处理结果

本文件一共收到 10 条专家意见，都已全部采纳，同时修改标准文件。

八、附件：收集样品检测数据汇总表

附件

无麸质酱油样品检测数据汇总表

样品编号	质量等级	氨基酸态氮，g/100mL	全氮，g/100mL	铵盐/氨基酸态氮，%	可溶性无盐固形物，g/100mL	食盐（以氯化钠计），g/100mL	无麸质，mg/kg
高盐稀态发酵							
1	特级	1.09	1.79	15.63	21.41	14.89	ND
2	特级	1.10	1.82	17.32	21.37	14.83	ND
3	二级	0.67	1.51	11.96	31.33	15.97	ND
4	特级	1.05	1.46	11.46	24.8	14.4	ND
5	特级	1.09	1.54	11.00	26.57	14.73	ND
6	二级	0.64	0.91	10.99	31.89	16.21	ND
7	一级	1.06	1.76	19.81	21.95	14.85	ND
8	特级	1.04	1.61	24.15	18.72	15.38	ND
9	一级	0.95	1.64	10.49	20.62	16.38	ND
10	特级	1.20	1.8	16.64	21.65	10.45	ND
11	特级	1.16	1.77	14.72	21.27	11.73	ND
12	特级	1.13	2.05	23.11	22.15	17.95	ND
13	一级	1.06	1.8	17.86	21.76	15.04	ND
14	特级	0.98	1.61	19.43	22.07	16.43	ND

样品 编号	质量 等级	氨基酸态氮， g/100mL	全氮， g/100mL	铵盐/氨基 酸态氮， %	可溶性无盐固 形物， g/100mL	食盐（以氯 化钠计）， g/100mL	无麸质， mg/kg
15	二级	0.85	1.38	15.35	27.31	16.29	ND