全国认证认可标准化技术委员会

国认标委函〔2026〕27号

关于征求国家标准《调味品生产HACCP应用规范（征求意见稿）》意见的函

各位委员、观察员及有关单位：

根据《认证认可国家标准制修订工作程序》的规定，由全国认证认可标准化技术委员会提出并归口，国贸食品科学研究院有限公司起草的《调味品生产 HACCP 应用规范》（计划编号：20261821-T-469）已形成征求意见稿，现向社会公开征求意见。

请于2027年1月8日前将意见反馈表以邮件反馈至起草组。

联系人：张冰岩　电　话：010-56989830

电子邮件：bingyanzhang@163.com

附件：1.《调味品生产HACCP应用规范（征求意见稿）》

2.《调味品生产HACCP应用规范（征求意见稿）》编制说明

3. 国家标准意见反馈表

全国认证认可标准化技术委员会

2026年11月12日

ICS 67.220.10

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX
代替 GB/T 22656-2008

调味品生产HACCP应用规范

Guideline for the Establishment of HACCP System in Condiment anufacturing

（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

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言 …… III
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 2
4　HACCP体系 …… 5
4.1　总要求 …… 5
5　良好操作规范 …… 6
6　卫生标准操作程序 …… 6
7　标准操作规程 …… 7
7.1　总要求 …… 7
7.2　供方评价 …… 7
7.3　采购及验收 …… 7
7.4　加工 …… 7
7.5　包装、标识、贮存和运输 …… 8
7.6　不合格品控制 …… 8
8　有害微生物、污染物、致病菌等的检验 …… 8
8.1　一般要求 …… 8
8.2　原辅料检验要求 …… 9
8.3　过程产品要求 …… 9
8.4　成品的检验要求 …… 9
8.5　纠偏与验证 …… 9
9　HACCP计划的建立规程 …… 9
9.1　HACCP计划建立前期程序 …… 9
9.2　HACCP计划建立程序 …… 10
9.3　HACCP计划模式表 …… 14
10　宣传与培训 …… 15
10.1　一般要求 …… 15
10.2　培训内容 …… 15
10.3　培训的实施与管理 …… 15
10.4　食品安全文化建设 …… 16
10.5　宣传 …… 16

附录 A（资料性） 卫生标准操作程序 …… 17
A.1 一般要求 …… 17
A.2 具体要求 …… 17
附录 B（资料性） 判断树以及 CCP 识别顺序图 …… 21
附录 C（资料性） 调味品生产 HACCP 计划模式表（以酱油、食醋、芝麻酱、调味糖浆、料酒、蚝油、火锅底料、半固体复合酱为例） …… 23
C.1 HACCP 小组成员及职责表参见表 C. 1 。 …… 23
C.2 产品描述表及示例参见表C.2～表C.6。 …… 23
C.3 产品加工流程参见 C.3.1、C.3.2 、C.3.3、 C.3.4 、C.3.5、C.3.6和C.3.7。 …… 24
C.4 危害分析工作表及示例参见表C.7～表C.12。 …… 26

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。

本文件代替GB/T 22656—2008《调味品生产HACCP应用规范》。

本文件参考了国际食品法典委员会发布的CAC/RCP 1-1969，Rev.4（2003）附件《HACCP体系及其应用准则》。

本文件的附录A、附录B和附录C为资料性附录。

本文件由全国认证认可标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：国贸食品科学研究院有限公司、北京市市场监督管理局、成都市食品检验研究院、国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心、李锦记（新会）食品有限公司、佛山市海天（高明）调味食品有限公司、山西紫林调味食品股份有限公司、北京王致和食品有限公司、 河北省市场监督管理局、中国计量科学研究院、中国认证认可协会、中粮生物科技（成都）有限公司、中国质量检验检测科学研究院、上海质量体系审核中心有限公司、中食联盟（北京）认证中心、南京惠典食品有限公司、西宁市食品药品检验检测中心、河南省南街村（集团）有限公司、中质协质量保证中心。

本文件主要起草人：杨丹、张冰岩、张晓琳、万渝平、孙春艳、陈代伟、郭雅、应晓云、孙敏杰、徐晨、孙杰、梁碧金、刘莉娟、李文玲、曲景君、苏洪波、赵红云、张方、徐晓丽、王欣、左久青、车有荣、赵慧、高兴海、刘红涛、貌达、高耀文、施城红、耿富杰。

调味品生产 HACCP 应用规范

1 范围

本文件规定了调味品生产企业根据 HACCP 原理和方法建立和实施 HACCP 体系的相关术语和定义及基本要求，并提供了相关的示例。

本文件适用于调味品生产企业 HACCP 体系的建立、实施，亦可作为相关评价活动的参考依据。

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 1351 小麦

GB 1352 大豆

GB 2707 食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品

GB 2715 食品安全国家标准 粮食

GB 2733 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品

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 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB/T 5461 食用盐

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 8953 食品安全国家标准 酱油生产卫生规范

GB 8954 食品安全国家标准 食醋生产卫生规范

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 15691 香辛料调味品通用技术条件

GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19538 危害分析与关键控制点（HACCP）体系及其应用指南

GB/T 20903 调味品分类

GB/T 27341 危害分析与关键控制点（HACCP）体系 食品生产企业通用要求

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 31607 食品安全国家标准 散装即食食品中致病菌限量

3 术语和定义

GB/T 19000、GB/T 19538、GB/T 20903 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

卫生标准操作程序 sanitation standard operating procedure（ssop）

为保障产品卫生质量，企业在产品加工过程中应遵守的操作程序。

注：SSOP 主要包括以下内容：接触产品（包括原料、半成品、成品）或与产品有接触的物品（包括水和冰）符合安全、卫生要求；接触产品的器具、手套和内外包装材料等应清洁、卫生和安全；确保产品免受交叉污染；保证操作人员手的清洗消毒，保持洗手间设施的清洁；防止润滑剂、燃料、清洗消毒用品、冷凝水及其他化学、物理和生物等污染物对产品造成安全危害；正确标注、存放和使用各类有毒化学物质；保证与产品有接触的员工的身体健康和卫生；预防和清除鼠害、虫害。

3.2

标准操作规程 standard operating procedure（sop）

为保障产品质量，企业在产品加工过程中应遵守的设备及工艺操作程序。

3.3

调味品 condiment

在饮食、烹饪和食品加工中应用的，用于调和滋味和气味或者具有去腥、除膻、解腻、增香、增鲜等作用的产品。

3.3.1

酱油 soy sauce

以大豆和/或脱脂大豆、小麦和/或小麦粉和/或麦麸为主要原料，经微生物发酵制成的具有特殊色、香、味的液体调味品。

3.3.1.1

高盐稀态发酵酱油（含固稀发酵酱油） high-salt liquid-state fermented soy sauce (including solid-liquid fermented soy sauce)

以大豆和/或脱脂大豆、小麦和/或小麦粉和/或麦麸为主要原料，经蒸煮、曲霉菌制曲后与盐水混合成稀醪发酵制成的酱油。

3.3.1.2

低盐固态发酵酱油 low-salt solid-state fermented soy sauce

以大豆和/或脱脂大豆、小麦和/或小麦粉和/或麦麸为主要原料，经蒸煮、曲霉菌制曲后与盐水混合成固态酱醅发酵制成的酱油。

3.3.2

食醋 vinegar

单独或混合使用各种含有淀粉、糖的物料、食用酒精，经微生物发酵酿制而成的液体酸性调味品。

3.3.2.1

固态发酵食醋 solid-state fermented vinegar

单独或混合使用各种含有淀粉、糖的物料，经微生物发酵，其中醋酸发酵阶段采用固态醋醅发酵工艺酿制而成的食醋。

3.3.2.2

液态发酵食醋 liquid-state fermented vinegar

单独或混合使用各种含有淀粉、糖的物料、食用酒精，经微生物发酵，其中醋酸发酵阶段采用液态醋醪发酵工艺酿制而成的食醋。

3.3.3

味精 gourmet powder

以碳水化合物（如淀粉、玉米、糖蜜等糖质）为原料，经微生物（谷氨酸棒杆菌等）发酵、提取、中和、结晶、分离、干燥而制成的具有特殊鲜味的白色结晶或粉末状调味品。

3.3.3.1

99%味精 99% gourmet powder

以碳水化合物（如淀粉、玉米、糖蜜等糖质）为原料，经微生物（谷氨酸棒杆菌等）发酵、提取、中和、结晶、分离、干燥而制成的谷氨酸钠含量≥99%的具有特殊鲜味的白色结晶或粉末状调味品。

3.3.3.2

加盐味精 salted gourmet powder

在味精中，定量添加了精制盐的混合物。

3.3.3.3

增鲜味精 flavor-enhanced gourmet powder

在味精中，定量添加了核苷酸二钠[5'-鸟苷酸二钠（GMP）、5'-肌苷酸二钠（IMP）或呈味核苷酸二钠（IMP+GMP）]等增味剂的混合物。

3.3.4

酿造酱 brewing sauce

以谷物和（或）豆类为主要原料经微生物发酵而制成的半固态的调味品。

3.3.5

香辛料调味品 spice seasoning

以香辛料为主要原料，添加或不添加其他辅料，经加工而成的调味品。

3.3.5.1

香辛料及粉 spices and powders

仅以一种或多种香辛料为原料，经加工而成的固体调味料。

3.3.5.2

香辛料油 spice oil

仅以一种或多种香辛料（芝麻除外）为原料，浸提、萃取、压榨等其自身固有呈味成分于食用植物油、食用动物油脂中的调味品。

3.3.5.3

香辛料汁 spice juice

仅以一种或多种香辛料（芝麻除外）为原料，经浸泡、蒸馏提取或萃取其自身固有呈味成分，加工而成的液体调味品。

3.3.5.4

香辛料酱 spice paste

以香辛料为主要原料，添加或不添加辅料经加工而成的酱类调味品。

3.3.5.5

咖喱 curry

以香辛料调味品为主要原料，经研碎、混合等加工而成的调味品。

3.3.5.6

油辣椒 oil chili

以辣椒、食用油为主要原料，经熟制加工而成的调味品。

3.3.5.7

其他香辛料调味品 other spice seasonings

除上述产品以外，以香辛料为主要原料的调味品。

3.3.6

食用盐 salt

以氯化钠为主要成分，供食用或食品加工用的盐。

3.3.6.1

普通食用盐 ordinary edible salt

以海盐、湖盐、井矿盐为主要原料，用真空（或机械蒸汽再压缩）蒸发、粉碎洗涤、日晒等传统工艺，加碘或不加碘生产的食用盐。

3.3.6.2

低钠食用盐 low sodium salt

以食用盐为原料，为降低钠离子浓度而添加国家允许使用的食品添加剂（如氯化钾等）经加工而成的食用盐。

3.3.6.3

风味食用盐 flavored edible salt

以食用盐为主要原料，添加一定量调味品或其他能起到调味作用的食品，经加工而成的口味各异的供食用的盐。

3.3.6.4

特殊工艺食用盐 special-process edible salt

以食用盐为主要原料，经特殊工艺制成的食用盐。

3.3.6.5

食品加工用盐 edible salt for food processing

食品加工过程中腌制或盐渍等工艺所用的食用盐

3.3.7

坚果与籽类泥酱 nut and seed paste

以坚果、籽类为主要原料，经筛选、焙炒（或不焙炒）、去壳脱皮（或不脱皮）、分选、研磨等工序，加入或不加入辅料而制成的泥（酱）状调味品。

3.3.8

调味糖浆 syrup for flavoring

以白砂糖等食糖（原糖除外）或葡萄糖浆、果葡糖浆等淀粉糖为主要原料，加入或不加入水果、果浆、果汁、可可、乳粉等一种或多种辅料制成稠酱/糖浆的甜味调味品。

3.3.9

料酒 cooking wine

以发酵酒、蒸馏酒、食用酒精中一种或两种以上（含两种）为主要原料，添加食用盐、植物香辛料或浸出物等其他辅料，加工而成的液体调味料。

3.3.10

水产调味品 aquatic seasoning

以鱼、虾、蟹和贝类等水产品为主要原料，经相应工艺加工制成的调味品。

3.3.10.1

发酵型水产调味品 fermented aquatic seasoning

以水产品为原料，经发酵等工艺制成的调味品。

3.3.10.2

非发酵型水产调味品 non-fermented aquatic seasoning

以水产品为原料，采用非发酵等工艺制成的水产调味品。

3.3.11

复合调味料 compound seasoning

以两种或两种以上的调味品为主要原料，添加或不添加其他辅料，经相应工艺加工制成的可呈液体、半固体、固体的产品。

3.3.11.1

液体复合调味料 liquid compound seasoning

符合复合调味料定义且形态为液体的调味料。

3.3.11.2

半固体复合调味料 semi-solid compound seasoning

符合复合调味料定义且形态为泥（酱）状或粘稠状的调味料。

3.3.11.3

固体复合调味料 solid compound seasoning

符合复合调味料定义，且形态为固体的调味料。

3.3.12

其他调味品 other condiments

除上述调味品类别之外的其他调味品。

4 HACCP 体系

4.1 总要求

4.1.1 企业应依据本文件策划、建立符合调味品生产特点的 HACCP 体系，将其形成文件，并加以实施、保持、更新和持续改进，确保其有效性，同时满足以下要求：

a) 在 HACCP 体系的策划、实施、检查和改进全过程中，提供所需资源；
b) 明确 HACCP 体系的范围，覆盖调味品类别、加工过程、生产场所，以及原辅料采购、储运、销售等食品链各环节间的关系；
c) 对所有影响食品安全的操作实施控制，并在 HACCP 体系中识别这些操作，验证有关控制措施的有效性以及产品安全与适用法规、标准的符合性；

d） 保障 HACCP 体系有效运行，当产品安全出现系统性偏差时，重新确认 HACCP 计划，推动体系持续改进；

e） HACCP 体系应完整体现 HACCP 七项原理，适配本企业的调味品生产工艺特点。

4.1.2 最高管理者应对 HACCP 体系的有效性负责，并对体系的建立与实施作出承诺和资源安排，确保产品满足法律法规与食品安全要求。 企业应根据 HACCP 体系实施需要，配置或改善必要的基础设施和设备。

4.2 文件要求 4.2.1HACCP 体系文件

应包括：

a） 形成文件的食品安全方针；

b） 前提方案，包括按照 GB14881 和 GB/T27341 等要求制定的良好生产规范（GMP）、卫生标准操作程序等；

c） HACCP 手册：规定 HACCP 体系覆盖的范围、体系程序文件、体系实施过程等内容；

d） 本文件所要求的形成文件的程序：规定管理活动流程、职责等；

e） 企业为确保 HACCP 体系过程的有效策划、运行和控制所需的其他文件；

f） 本文件所要求的记录。

4.2.2HACCP 手册

应编制和保持 HACCP 手册，内容至少包括：

a） HACCP 体系的范围，包括所覆盖调味品或调味品类别、操作步骤和场所等；

b） HACCP 体系程序文件或对其的引用；

c） HACCP 体系过程及其相互作用的表述。 企业可根据实际需要，将 HACCP 体系与其他管理体系相衔接或整合。

4.2.3 文件控制

企业应参照 GB/T27341 建立 HACCP 体系文件，并控制文件的编制、审核、批准、发放、修订和作废，确保使用适用版本。

4.2.4 记录控制

企业应参照 GB/T27341 建立并保留记录,提供符合要求和 HACCP 体系有效运行的证据。

5 良好操作规范

应按照 GB 14881、GB 8953、GB 8954、GB/T 15691 等相关标准制定良好操作规范，并贯彻执行。

6 卫生标准操作程序

应按附录 A 的规定建立、实施并保持卫生标准操作程序（SSOP），并结合产品特点和加工工艺确定具体的控制措施、监控方式和记录要求。

不同调味品生产企业应在附录 A 的基础上，根据产品特点及加工工艺补充、细化卫生控制要求，形成本企业的 SSOP 文件。

7 标准操作规程

7.1 总要求

7.1.1 应确保原料、辅料和包装材料为合格品，并分别制定相应的采购、验收、加工、不合格品、包装、标识、贮存和运输的控制程序以及加工设备的操作规范。

7.1.2 在产品生产前应确定加工工艺、操作规程、产品配方、检验规程和产品标准及放行要求，并形成文件，加以控制。

7.1.3 应按工艺要求对生产过程实施控制，确定关键控制点，并有过程控制记录。

7.2 供方评价

7.2.1 应建立供方评价准则。至少应包括：供方资质、供货能力、产品质量保证能力等内容，并配套相应的记录，例如：供方评价表、合格供方明细表等。

7.2.2 应定期对供方进行综合评价，确定合格供方，建立供方档案。必要时，对供方进行现场评价。

7.2.3 对供方实施动态管理，根据评价结果调整合格供方名单；对评价不合格的供方，取消其合格供方资格，并保存相关记录。

7.2.4 依据供方所提供的产品、服务对企业食品安全和产品质量的影响风险，可对供方实施分类、分级管理。针对不同类别、不同等级供方可制定并实施差异化的准入、验证、审核、绩效监控和再评价要求。

7.3 采购及验收

7.3.1 应制定采购验收制度，根据所采购原辅料和包装材料的种类确定适用的验收依据，包括 GB 1351、GB 1352、GB/T 15691、GB 2715、GB 2707、GB 2733、GB/T 5461、GB 2760、GB 2761、GB 2763、GB 4806.1 及适用的食品接触材料及制品专项食品安全国家标准。

7.3.2 应从合格供方采购原辅料和包装材料，并确保质量安全。

7.3.3 应按验收规程进行原辅料、包装材料的验收，验收不合格的按规定进行拒收或退、换货等处理。不合格品应分离或分隔放置并明显标记。

7.3.4 食品添加剂要专人保管，专库或专区存放，并有购买、领用、使用记录。

7.3.5 组织宜建立致敏原采购与验收控制要求。采购前明确原辅料、食品添加剂的致敏原信息。进货验收时，核查致敏原标识，必要时实施验证；对含有致敏原或可能存在致敏原交叉污染风险的物料，宜分区储存、做好标识，保留验收记录。

7.3.6 加工前应进行感官检查，必要时进行实验室检验。发现腐败变质、霉变以及食品安全项目指标异常的，不得使用。

7.4 加工

7.4.1 应针对产品特点和加工过程制定作业指导书，明确工艺技术参数及操作要求。

7.4.2 严格按照经批准的配方文件进行配料。食品添加剂应按 GB 2760 规定的品种、使用范围和最大使用量使用，并做好记录。

7.4.3 应避免不含致敏物质的产品与含致敏物质的产品,以及含不同致敏物质的产品共线生产,难以避免时应采取清洁措施。

7.4.4 发酵类调味品应对菌种管理、制曲（培菌）、发酵、灭菌等关键工序明确控制要求：

a) 菌种管理：应使用经鉴定纯化的纯种（如酱油米曲霉、食醋醋酸菌等），做好菌种保存、传代、鉴定和污染防控记录；
b) 制曲（培菌）：应明确制曲温度、湿度、时间、通风和翻曲等工艺条件，规定曲料的水分、感官和杂菌控制要求；曲房应保持清洁、通风，防止杂菌污染和霉菌滋生；制曲工艺条件应经确认；
c) 发酵：应明确发酵温度、时间、盐度、pH 等参数范围并予以记录；
d) 灭菌：应明确灭菌温度、时间等关键参数，酱油、食醋的灭菌（如超高温瞬时灭菌或其他等效方式）及灌装后二次灭菌（如适用）的工艺条件应经确认。

7.4.5 应根据 HACCP 计划对关键控制点实施监控，监控记录应及时、真实、完整。

7.5 包装、标识、贮存和运输

7.5.1 应制定产品的包装、标识、贮存和运输的控制文件。

7.5.2 包装材料和容器应符合 GB 4806.1 及适用的食品接触材料及制品专项食品安全国家标准的规定，并存放在无污染的专用仓库中。

7.5.3 产品标签标识应符合 GB 7718、GB 28050 及相关规定要求。

7.5.4 酱油、酿造酱等产品含有大豆及其制品、含麸质谷物等致敏物质时，应按照适用版本 GB 7718 的规定标示致敏物质提示信息。

7.5.5 食醋、食用盐、味精等产品的保质期及保质期到期日标示，应符合适用版本 GB 7718 关于豁免条件和日期标示的规定。

7.5.6 标签宣称应符合 GB 7718、GB 28050 及相关规定要求。不得使用“不添加”“不使用”及其同义语（如“零添加”）等词汇。

7.5.7 产品经检验合格后方可放行，待检、合格、不合格等产品检验状态应明确标识。

7.5.8 成品应存放在成品库中，出库时应遵循先进先出的原则。

7.5.9 应使用符合卫生要求的运输工具，不得与有毒、有污染的物品混运。

7.6 不合格品控制

7.6.1 应制定不合格品控制文件，防止不合格品的非预期使用。

7.6.2 不合格品应按有关规定处理并记录。

7.6.3 对偏离关键限值期间生产的产品，应按 HACCP 计划规定的纠偏措施进行隔离、评估和处置，并做好记录。

8 有害微生物、污染物、致病菌等的检验

8.1 一般要求

8.1.1 企业应依据调味品的原料特性、生产工艺及危害分析结果，建立微生物、污染物等的检验程序，检验程序应涵盖取样、制样、检验、结果判定及不合格处置流程，明确检验项目、采样方案、检验方法及合格判定依据，并明确出厂检验频次及型式检验触发条件。

8.1.2 应按产品标准和相关规定开展出厂检验和留样，留样数量和保存时间应满足复核与追溯需要。

8.1.3 检验方式包括自行检验和委托检验。自行检验应具备与所检项目适应的检验室、检验设备和检验能力；检验仪器设备应按相关规定定期检定或校准。

8.2 原辅料检验要求

应对大豆、小麦、麸皮、辣椒等植物性原料的真菌毒素、重金属及农药残留进行重点监控，对鱼、虾、蟹、贝类等水产品原料或畜禽类原料的重金属、兽药残留进行重点监控，对食用盐的抗结剂、重金属进行重点监控。

8.3 过程产品要求

8.3.1 应根据加工工艺特点制定相应的过程检验项目。

8.3.2 应根据 GB 14881 要求，结合产品特性和生产工艺制定食品生产过程的微生物监控程序，明确监控对象和指标、取样点、监控频率、取样和检测方法、结果评判原则及整改措施。应按规定实施监控，并定期验证控制措施的有效性。

8.4 成品的检验要求

8.4.1 菌落总数、大肠菌群等卫生指示菌指标应符合适用产品标准的规定。致病菌限量应符合 GB 29921 或 GB 31607 及适用产品标准的规定。

8.4.2 真菌毒素：黄曲霉毒素 B_1 等应符合 GB 2761 的规定。

8.4.3 污染物：铅、砷等重金属及 3-氯-1,2-丙二醇（如适用）等应符合 GB 2762 的规定。

8.4.4 农药残留：应符合 GB 2763 的规定。

8.4.5 食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定。

8.4.6 发酵类调味品宜结合产品特性关注以下检验项目：

a) 酱油：微生物指标、黄曲霉毒素 B_1、铅、总砷、3-氯-1,2-丙二醇及氨基酸态氮等质量指标；

b) 食醋：微生物指标、黄曲霉毒素 B_1、铅、总砷以及总酸、不挥发酸等质量指标；

8.5 纠偏与验证

当监控或检验结果超出预设限值时，应启动纠偏措施，查明污染来源并对受影响产品进行安全评估；定期对检验数据进行趋势分析，用于验证 HACCP 计划或操作性前提方案的控制效果。

9 HACCP 计划的建立规程

9.1 HACCP 计划建立前期程序

9.1.1 HACCP 工作小组并确定范围

9.1.1.1 HACCP 工作小组的人员组成应保证建立有效 HACCP 体系所需要的相关专业知识和经验，应包括企业具体管理 HACCP 体系实施的管理层、生产技术人员（包括设备专家）、工程技术人员、采购人员、品控人员、实验室人员以及其他必要人员，技术力量不足的部分小型企业可以外聘专家。

9.1.1.2 HACCP 工作小组应确定 HACCP 计划的范围，并识别和确定支撑 HACCP 计划有效实施所需的前提方案。范围中应具体说明所包含的产品、工艺、场所和调味品生产过程。

9.1.2 描述产品，确定产品的预期用途

HACCP 工作小组的首要任务是对实施 HACCP 体系管理的调味品进行描述， 描述的内容应包括：

a) 产品名称；

b) 产品成分；
c) 产品的食品安全特性（生物、化学和物理特性）及加工方式；
d) 包装方式；
e) 贮存条件；
f) 保质期限；
g) 销售方式；
h) 销售区域；
i) 有关食品安全的流行病学资料（必要时）；
j) 产品的预期用途、消费人群及可预见的非预期使用方式；
k) 其他必要的信息，包括法规标准中已有的规定(如食品添加剂限量、微生物指标、农兽药最大允许残留量等)。

9.1.3 绘制和确认产品加工流程图

9.1.3.1 HACCP 工作小组应深入生产线，详细了解调味品的生产加工过程，在此基础上绘制调味品的产品工艺流程图，加工步骤相似的多个产品可以使用同一流程图。产品加工流程图应为评价可能出现、增加、减少或引入的危害提供基础。

9.1.3.2 流程图应清晰、准确且足够详细,以满足危害分析的需要。适宜时，流程图应包括以下内容：

a) 原材料、配料、加工助剂、包装材料、公用介质和中间产品，以及其进入流程的位置；
b) 步骤之间的顺序和相互关系，包括适用时可使用的替代工艺；
c) 每个步骤及其相应操作；
d) 产品返工点和循环点；
e) 终产品、中间产品和副产品放行点及废弃物的排放点；
f) 所有外包过程；
g) 与各步骤配套的工艺描述，包括可能影响食品安全的操作内容、时间、温度及其他适用条件，如压力、pH、水分活度、流速和浓度等。

适用时，应提供工厂位置图、厂区平面图、车间平面图、人流物流图、供排水网络图、虫害控制平面图等。

9.1.3.3 流程图的确认应由熟悉操作工艺的 HACCP 工作小组人员，在正常生产状态下现场核对全部操作步骤，确认与所制定流程图是否一致，并在必要时进行修改。

9.2 HACCP 计划建立程序

9.2.1 危害分析和制定控制措施

9.2.1.1 总则

HACCP 工作小组应列出各步骤的潜在危害，进行危害分析，识别显著危害，并制定相应控制措施。对经评估能够由前提方案充分控制的危害，可不纳入 HACCP 计划，但应在危害分析中记录判定依据。

9.2.1.2 危害分析

9.2.1.2.1 危害识别

HACCP 小组应识别并列出生产各步骤中所有可能产生、引入、控制或加剧的生物性、化学性、物理性潜在危害，并描述危害的来源或成因。

危害识别应覆盖原料固有危害，以及原料接收、生产、加工、包装、贮存和运输等环节可能产生或引入的危害，包括发酵及酸水解工艺可能产生的有害副产物，以及不符合要求的物料使用或废液污染可能引入的危害。

开展多种产品的危害分析时，若危害及控制措施一致，可将特性相近产品归为一组开展分析；分组时应充分考量不同产品特性对食品安全的影响，例如水分活度、pH 值、致敏物质等。

危害识别宜结合下列信息开展：

a) 产品描述、预期用途及分销方式；
b) 本厂同类成品既往的危害相关经验；
c) 所使用的原辅料、加工助剂、包装材料、公用介质；
d) 各工序的作业操作；
e) 生产设备；
f) 包装类型与包装材料；
g) 卫生控制规范；
h) 外部信息，包括科学文献、流行病学资料、政府或行业指南、同类产品历史数据等。

9.2.1.2.2 危害评估

对每一个危害发生的可能性及其严重程度进行评价，以确定出影响调味料食品安全的显著危害，并将其纳入 HACCP 计划。危害评估应尽可能考虑以下因素：

a) 仅采用前提方案而不采用额外控制措施时,危害发生的可能性;
b) 如不采取控制措施,调味品中的危害对健康造成不良影响的可能性和严重性;
c) 确定调味品中危害的可接受水平,如基于法规、预期用途和科学信息;
d) 调味品生产设备及器具的性能;
e) 致病性微生物的存活或繁殖情况;
f) 调味品中的化学性危害(如农兽药残留、致敏物质、真菌毒素)或物理性危害(如玻璃、金属)的产生或存在;
g) 调味品的预期用途，以及可预见的使用或处理不当造成食品安全问题的可能性。

9.2.1.3 制定并确认控制措施

应针对每种显著危害制定相应的控制措施,并提供证实其有效性的记录；应明确显著危害与控制措施之间的对应关系，并考虑一项控制措施控制多种显著危害或多项控制措施控制一种显著危害的情况。

当控制措施涉及操作改变时，应做出相应的变更，并修改流程图。

应对控制措施进行确认,确保其能将相应的危害控制在可接受水平。

当控制措施有效性受到影响时，应评价、更新或改进控制措施，并再确认。

应保持控制措施的制定依据和控制措施文件。

9.2.1.4 列出危害分析表

危害分析表（见 C.4）可以使企业明确危害分析的思路。HACCP 工作小组应根据调味品工艺流程、危害识别、危害评估、控制措施等结果提供形成文件的危害分析表，包括加工步骤、考虑的潜在危害、显著危害判断的依据、控制措施，并明确各因素之间的相互关系。

在危害分析表中，应描述控制措施与相应显著危害的关系，为确定关键控制点提供依据。

HACCP 工作小组应在危害分析结果受到任何因素影响时，对危害分析表做出必要的更新或修订。

应保持形成文件的危害分析表。

9.2.2 确定关键控制点

9.2.2.1 HACCP 工作小组应根据 9.2.1 分析出的显著危害与控制措施来考虑确定关键控制点。仅针对显著危害确定关键控制点。关键控制点应确定在必须控制的步骤上,避免出现偏离可能导致生产出不安全的食品。关键控制点的控制措施应能将危害控制至可接受水平。针对同一种危害可在一个以上的关键控制点进行控制,同一个关键控制点也可控制一种以上的危害。调味品企业应使用适宜的方法来确定关键控制点,如附录 B 中判断树的逻辑推理方法等。确定关键控制点时,应考虑以下因素：

a) 评估控制措施能否用于正在分析的步骤：

——若现有控制措施不能在该步骤有效实施，应评价是否需要修改工艺或产品、增设或调整控制措施，并重新确定关键控制点；

——若经确认后续步骤的控制措施能够单独将该显著危害控制至可接受水平，则本步骤可不设为针对该危害的关键控制点；

b) 若必须组合使用多个步骤的控制措施才能将同一显著危害控制至可接受水平，应评价各步骤控制措施的必要性，并确定相应的关键控制点。

9.2.2.2 当显著危害或控制措施发生变化时，HACCP 小组应重新进行危害分析。

9.2.2.3 应保持 CCP 确定的依据和文件。

9.2.3 建立每个关键控制点的关键限值

9.2.3.1 应为每个关键控制点的控制措施建立并科学确认关键限值。关键限值应可测量或可观察,能够区分可接受的和不可接受的产品。

9.2.3.2 关键限值的确定应以科学为依据，参考资料可来源于科学刊物、法规性指南、专家、试验研究、行业惯例和企业历史生产数据等，用来确定限值的依据和参考资料应作为 HACCP 体系支持文件的一部分。

9.2.3.3 一个关键控制点可以有一个或一个以上的关键限值。常用的指标包括温度、时间、湿度、pH、水分活度、有效氯、接触时间、输送带速度、黏度、电导率等。

9.2.4 建立关键控制点的监控系统

9.2.4.1 通过监控能够发现关键控制点是否失控，监控系统应能够及时发现所有偏离关键限值的情况，以及时对产品进行隔离和评估。

9.2.4.2 一个监控系统的设计应确定以下内容：

a) 监控内容：通过观察和测量评估一个 CCP 的操作是否在关键限值内。

b) 监控方法：监控方法应具备足够灵敏度，能够及时检出控制偏离，监控方式宜可快速获得检测结果，监控流程的设置不应引入新的食品安全风险。物理和化学检测能够比微生物检测更快地进行，常用的物理、化学检测指标包括时间和温度组合、酸度或 pH 值、感官检验等。

c) 监控设备：如温湿度计、钟表、天平、金属探测仪和化学分析设备等。

d) 监控频率：一般情况下应对关键控制点实施连续监控。若采用非连续监控时,其监控频率应能保证关键控制点受控的需要。物理和化学测量通常优于微生物检测,因为通常其可以快速完成,并且可以指示与产品和/或过程相关的微生物危害的控制情况。

e) 监控人员：可以进行 CCP 监控的人员包括流水线上的人员、设备操作者、监督员、维修人员、品控人员等。负责 CCP 监控的人员应接受适当的培训，理解 CCP 监控的重要性，能及时进行监控活动，准确报告每次监控工作，随时报告偏离关键限值的情况以便及时采取纠偏措施。监控数据应由具备相应知识的人员进行评价,并在必要时采取纠偏措施。

9.2.5 建立关键限值偏离时的纠偏措施

9.2.5.1 在 HACCP 计划中，应对每一个关键控制点预先建立相应的纠偏措施，以便在出现偏离时实施。

9.2.5.2 关键控制点的关键限值如在连续监控时出现偏离,偏离发生时生产的产品可能不安全;如在未连续监控情况下出现偏离,应确定哪些产品可能已受到偏离的影响。

9.2.5.3 纠偏措施应包括以下内容：

a) 明确实施纠偏措施及负责受影响产品放行的人员；有关人员应熟悉产品和 HACCP 计划，接受适当培训并获得授权；

b) 偏离原因的识别和消除，当某个关键限值的监控结果反复发生偏离或偏离原因涉及相应控制措施的控制能力时，HACCP 工作小组应重新评估相关控制措施的有效性和适宜性，必要时对其予以改进并更新。

c) 隔离、评估和处置受影响产品。必要时可通过检验或外部专家评估确定产品安全性。只有在能够证实符合食品安全要求时方可放行；返工或改变用途应能够确保安全并符合相关法律法规，无法确保安全的产品不得作为食品放行；

d) 记录纠偏措施，包括偏离的描述、对受影响产品的最终处理、采取纠偏措施人员的姓名、必要的评估结果。

纠偏措施应定期进行评审，判断偏离的趋势，确保纠偏措施的有效性。

9.2.6 确认 HACCP 计划并建立验证程序

9.2.6.1 HACCP 计划的确认

9.2.6.1.1 HACCP 计划实施前应进行确认，确保建立的 HACCP 计划能持续地将显著危害控制在可接受水平。

9.2.6.1.2 HACCP 计划实施前的确认包括危害识别、关键控制点、关键限值、控制措施、对关键控制点的监控频率和类型、纠偏措施、验证的频率和类型、需要记录的信息类型等能够共同确保控制显著危害的要素。

9.2.6.1.3 控制措施及其关键限值的确认是在制定 HACCP 计划时进行的，确认方式可包括参考科学文献、采用数学模型、实施确认研究、使用权威机构发布的指南。

9.2.6.1.4 如参考使用非本企业制定的 HACCP 计划，应确认关键限值是否适用于企业的特定操作条件和产品。

9.2.6.1.5 在 HACCP 计划初次运行和验证程序建立后，应保留相关实施证据，证明在生产条件下 HACCP 计划能持续达到控制效果。

9.2.6.1.6　当任何可能对食品安全有潜在影响的因素发生变化时，应对 HACCP 原理应用及效果进行评审，必要时对 HACCP 计划进行再次确认。

9.2.6.2　建立验证程序

9.2.6.2.1　HACCP 体系实施后应建立验证程序确保有效运行。验证程序应证实 HACCP 计划是否得以实施，危害是否得到持续控制以及控制措施是否按照预期有效控制危害。验证还包括定期审核 HACCP 体系的充分性，并在发生变更时进行评审。

9.2.6.2.2　应持续开展验证活动，以确保 HACCP 体系按照预期持续有效运行。

9.2.6.2.3　可采用观察、审核（内部或外部）、校准、抽样检验、记录评审等方法实施验证活动。验证活动可包括：

a）评审监控记录以确定关键控制点处于受控状态；
b）评审纠偏措施记录，包括具体的偏离、产品处置，以及偏离原因和分析；
c）校准或检查用于监控和 / 或确认器具的准确性；
d）观察控制措施是否按照 HACCP 计划实施；
e）抽样和检验以验证产品的安全性；
f）采集环境样本，检验其微生物污染及其指示性指标；
g）对 HACCP 体系实施内部审核，包括审核危害分析和 HACCP 计划的适宜性及实施情况。

9.2.6.2.4　验证应由具备相应能力、且独立于被验证的监控和纠偏活动的人员实施。企业内部无法实施的验证活动，可委托具备相应能力的外部专家或第三方实施。

9.2.6.2.5　应定期对 HACCP 体系充分性进行评审，适用时进行重新评审。

9.2.7　建立文件和记录管理程序

9.2.7.1　HACCP 体系的运行应形成文件存档。文件和记录的保存应与生产操作的性质和规模相适应，并足以帮助调味品企业验证 HACCP 控制措施落实到位和持续保持。

9.2.7.2　文件内容包括：

a）HACCP 小组构成；
b）危害分析以及危害纳入或不纳入 HACCP 计划中的科学依据；
c）关键控制点的确定；
d）关键限值的确定及其设置的科学依据；
e）控制措施的确认；
f）对 HACCP 计划的修订。

9.2.7.3　HACCP 体系运行记录应包括：

a）关键控制点监控记录；
b）偏离及相关纠偏措施记录；
c）验证活动实施记录。

9.2.7.4　记录保存应简单有效、便于查阅和传递。可采用电子方式保存记录。

9.3　HACCP 计划模式表

调味品生产 HACCP 计划模式表参见附录 C 的内容。

10 宣传与培训

10.1 一般要求

10.1.1 企业应定期对 HACCP 体系相关人员进行培训并形成记录，确保与 HACCP 体系有关的人员在上岗前掌握与其岗位相适应的 HACCP 知识和操作技能。

10.1.2 所有从事调味品生产、加工、包装和贮存的人员，包括临时性和季节性用工，以及相应的监督管理人员，应具备履行其职责所需的教育、培训或经历，并接受食品卫生和食品安全基本原则的培训，包括员工健康和个人卫生重要性的内容。监督人员应具备监督安全生产所需的相应能力。

10.1.3 食品安全专业技术人员、食品生产人员以及食品安全管理人员（含食品安全总监、食品安全员）应经相应的食品安全知识培训，合格后方可上岗；食品安全管理人员应能够判断潜在的食品安全风险，采取适当的预防和纠正措施。培训管理还应符合 GB 14881 第 12 章的要求。

10.2 培训内容

10.2.1 培训内容应至少包括：HACCP 原理和本标准的应用；GMP、SSOP、SOP 等前提文件的要求；危害分析、关键控制点、关键限值、监控、纠偏措施、验证、记录等体系要素；相关表格的填写。

10.2.2 培训应按岗位分层实施：

a) 管理层和 HACCP 工作小组：HACCP 体系建立、实施、验证和改进的知识，食品安全法律法规和标准；

b) 关键控制点监控人员：监控技术、偏离识别和报告、纠偏程序、记录要求，应能及时进行监控活动并准确报告；

c) 全体生产人员：个人卫生与健康状况报告义务、岗位卫生操作、防止交叉污染、致敏物质交叉接触的防控。

10.2.3 结合调味品生产特点，培训内容宜突出：菌种管理与杂菌污染防控、发酵过程的卫生控制、原料中黄曲霉毒素 B1 等霉菌毒素及农药残留、重金属的查验要求、食品添加剂按 GB 2760 规范使用、回收再用包装容器的清洗消毒、玻璃和金属等异物防控、产品的致敏物质（如大豆、小麦、坚果与籽类、含麸质谷物）管理。

10.3 培训的实施与管理

10.3.1 企业应根据不同岗位的实际需求，制定和实施食品安全年度培训计划，进行考核并做好培训及考核记录；培训记录应真实、完整并按规定保存。

10.3.2 企业应定期审核和修订培训计划，评估培训效果，并进行常规检查，确保培训计划有效实施。

10.3.3 出现下列情况之一时，应及时开展培训或再培训：

a) 新员工或转岗员工上岗前；

b) 发生偏离时（再培训可作为纠正措施的一部分）；

c) 法律法规、标准更新或产品、工艺、设备变更时；

d) HACCP 计划修改后；发现新的危害信息时。

10.3.4 对临时性、季节性用工，应在上岗前完成与其岗位相适应的培训。

10.4 食品安全文化建设

10.4.1 企业最高管理者应倡导和培育积极的食品安全文化，为 HACCP 体系的有效运行提供基础环境。

10.4.2 食品安全文化建设宜包括但不限于以下要素：

a) 管理层和全体员工对食品安全的承诺；

b) 提高全体员工的食品安全意识；

c) 建立开放的沟通机制，鼓励员工主动报告偏离、隐患和改进建议；

d) 为食品安全管理提供充足的资源。

10.4.3 食品安全文化建设可与宣传、培训活动结合开展，并将食品安全要求纳入员工绩效考核与激励机制。

10.5 宣传

10.5.1 企业应开展对内宣传，形式可包括但不限于：食品安全法律法规和标准的宣贯；利用宣传栏、班前会、食品安全活动月、知识竞赛等形式宣传 HACCP 理念和体系文件要求；典型食品安全事件案例的警示教育；围绕调味品生产重点风险（原料霉菌毒素、菌种管理、食品添加剂使用、异物防控等）的专题宣传。

10.5.2 企业宜开展对外宣传，内容包括但不限于：向经销商和消费者传递产品标签标识、开封后贮存条件和食用方法等产品安全信息；向原料供应基地和供方传达原料安全要求；配合有关部门开展食品安全科普宣传。

10.5.3 宣传活动应有计划、有记录，并可作为食品安全文化建设成效的评价依据之一。

附 录 A
（资料性）
卫生标准操作程序

A.1 一般要求

A.1.1 接触食品（包括原料、半成品、成品）或与食品有接触的水和冰应符合安全、卫生要求。

A.1.2 接触食品的器具、手套和内外包装材料等必须清洁、卫生和安全。

A.1.3 确保食品免受交叉污染。

A.1.4 保证操作人员的清洗消毒和保持洗手间设施的清洁。

A.1.5 防止润滑剂、燃料、清洗消毒用品、冷凝水 及其他化学、物理和生物等污染物对产品造成安全危害。

A.1.6 正确标注、存放和使用各类化学物质。

A.1.7 保证与产品接触的员工的身体健康和卫生。

A.1.8 预防和清除鼠、虫害。

A.1.9 应保存 SSOP 的相关记录。

A.2 具体要求

A.2.1 加工生产用水的卫生安全控制

a) 自备水源（井水/地表水）蓄水池应密闭、防蚊虫、定期清洗消毒。
b) 接触食品用水的水质应符合 GB 5749 的规定。对水质有特殊要求的工序，应配备适宜的水处理设施设备或采取相应措施以保证水质满足工艺要求；直接或间接接触产品包装的冷却水应保持清洁；使用水封的发酵容器，应定期检查和清洗水封装置，并及时换水。
c) 应制定供水和排水网络图，对生产用水龙头进行标识编号。食品生产过程中接触食品用水、非接触食品用水等应以完全分离的管路输送,各管路系统应明确标识以便区分。发酵场所不得设于厂区低洼处，不得有积水，周围应设置合理的排水管网，并保持排水畅通。宜采用圆弧式排水沟，清洁作业区不得设置明沟。
d) 发酵车间（酱油 / 醋等）补水管道宜加装防回流装置。供水设施的软管出水口不应接触地面，使用过程中应防止虹吸、回流，软管使用后宜盘起挂在架子或墙壁上。
e) 应定期对生产用水管道及污水管道进行检查，重点对可能出现问题的交叉连接进行检查，防止虹吸、回流和交叉现象的发生，并予以记录。
f) 应制定水质监控计划，并定期委托有资质的第三方检测机构进行水质检测。当监测发现水质存在问题时，应暂停使用存在问题的加工用水，及时进行原因分析，对受影响产品实施风险评估，并采取适宜的纠正/预防措施。待水质重新检测合格后，方可继续使用。

A.2.2 食品接触面的卫生安全控制

a) 调味品企业食品接触面可包括：发酵池、制曲设备、输送管道、搅拌罐、灌装机、周转桶、工器具、操作台面、滤布以及食品生产人员的皮肤、工作服等。
b) 设备、工器具等应采用无毒、坚固、不易生锈，且能耐受使用条件下酸、盐等介质腐蚀的材料制成，并易于清洁消毒；应避免使用可能造成污染的竹木或易脱落纤维的器具直接接触食品。

c) 应根据工艺特点制定发酵罐、管道、制曲设备、压榨机、灌装机等设备及工器具的清洗消毒规程，明确洗涤剂、消毒剂种类、浓度、方法和频率，配备相应的清洁、消毒设施。发酵罐、调配罐、管道等宜采用 CIP 清洗或其他有效清洁方式。
d) 曲房应定期清洗消毒，防止杂菌污染和霉菌滋生；发酵池、酱缸等应保持清洁，防止池口长霉。
e) 不同洁净区的工作服宜分别进行清洗消毒。
f) 应对清洗消毒效果进行验证。目测应洁净，无食物残渣等残留物，闻不到异常气味。定期对食品接触面进行微生物监控。发现问题，应及时进行原因分析，对受影响产品实施风险评估，并采取相应的纠正/预防措施。

A.2.3 确保食品免受交叉污染

a) 交叉污染指通过原料、包装材料、产品加工者或加工环境把物理的、化学的、生物的污染转移到产品的过程；
b) 厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区,并采取有效措施分离或分隔。作业区通常可划分为清洁作业区、准清洁作业区和一般作业区；或清洁作业区和一般作业区等。一般作业区应与其他作业区分隔。
c) 清洁作业区的工作服宜在款式、颜色或标志物等方面进行明显区分。不同作业区的工作服应在规定的区域中使用,不应混用。不同作业区工作人员不得串岗。
d) 不同清洁程度作业区应分别设置工器具清洁消毒区域；不同加工工序的工器具不得交叉使用；与产品接触的容器，如桶、水管头、筐等不得直接与地面接触。
e) 车间废水排放从清洁度高的区域流向清洁度低的区域。
f) 加工中产生的废弃物应用专用容器收集、盛放，并及时清除。
g) 操作人员使用卫生间、接触可能污染食品的物品或从事与食品加工无关的其他活动后，再次从事加工活动前应重新洗手，并按规定消毒。
h) 不同生产工艺规程的产品共线生产时，应当进行充分的食品安全风险评估。应制定明确的清洁消毒规程，每批次产品生产结束后，应对生产现场、设备、管道进行彻底清洁，必要时消毒，防止产品间风味干扰、致敏物质交叉污染。应确认并记录清场情况。

A.2.4 保证操作人员的清洗消毒和保持洗手间设施的清洁

a) 生产场所或生产车间入口处应设置非手动洗手、消毒设施，必要时，可根据生产清洁程度要求设置换鞋(穿戴鞋套)设施或工作鞋靴消毒设施。应根据产品特点、生产工艺、生产特性等在清洁作业区入口设置二次更衣、洗手、消毒设施。
b) 应根据需要设置卫生间。卫生间的结构、设施与内部材质应易于清洁,卫生间内的适当位置应设置洗手设施。卫生间不得与食品生产区域直接连通,防止交叉污染。
c) 应建立并严格执行洗手消毒程序、进出卫生间程序。
d) 更衣、洗手、消毒及卫生间的设施应保持清洁并有专人负责。
e) 应对清洗消毒效果进行监控，定期进行表面微生物的检验，并进行记录。

A.2.5 防止润滑剂、燃料、清洗消毒用品、冷凝水及其他化学、物理和生物等污染物对食品造成安全危害

a) 污染物主要包括：润滑剂、燃料、清洗消毒用品、冷凝水及其他化学、物理和生物等污染物。

b) 采购的洗涤剂、消毒剂应符合相关标准要求，应专库或专区存放，标识明确。可能直接接触食品的设备表面应使用食品级润滑油。
c) 根据洗涤剂、消毒剂性质，必要时对消毒后的工器具、操作台等用清水清洗，避免洗涤剂、消毒剂残留。
d) 设备维修所需的润滑剂、燃料、气体等宜在停止生产后进入生产车间使用；确需在不停产时使用的，应采取有效措施防止污染食品。
e) 顶棚应易于清洁消毒,结构上能防止产生的冷凝水滴下或设置避免冷凝水滴下的装置。必要时可采取通风、除湿、降低温差等措施减少冷凝水产生。
f) 水、汽、电、气等管路管线应避免设置于裸露食品的上方;如确需设置,应有能防止其表面脱落、粉尘散落及水滴掉落的装置或措施。
g) 应采取措施对玻璃瓶等易碎包装材料实施有效管控。
h) 应识别原辅料中的异物风险，必要时对大豆、小麦、辣椒、香辛料等实施筛选、磁选、金属探测等控制措施。

A.2.6 正确标注、存放和使用各类有毒化学物质

a) 采购的化学物质应满足相关标准要求，并确认必要标签信息。洗涤剂、消毒剂标签标识应有生产许可证编号、生产日期或批号、保质期、执行标准、主要成分、使用说明等信息。
b) 应建立化学品管理制度，明确化学品采购、贮存、领用、使用要求，并对操作人员进行培训。
c) 应设置化学品专库或专区，标签标识明确，定期检查。
d) 应严格按规程使用清洁剂、消毒剂、杀虫剂等化学物质，防止污染食品、食品接触面和包装材料。
e) 应做好化学物质的出入库、领用、配制、使用记录。

A.2.7 保证与食品接触的员工的身体健康和卫生

a) 从事接触直接入口食品工作的食品生产人员应每年进行健康检查,取得健康证明后方可上岗工作。
b) 食品生产人员每天上岗前应检查健康状况,有发热、呕吐、腹泻等症状及化脓性或渗出性皮肤病的,应暂停从事接触直接入口食品的工作,待查明原因排除有碍食品安全的疾病并做好必要的防护后方可重新上岗。
c) 进入作业区应规范穿着与生产区域清洁程度要求相匹配的洁净工作服,并按要求更鞋、更衣、洗手或消毒。头发应藏于工作帽内或使用发网约束。
d) 进入作业区不应佩戴、携带、存放或使用与食品生产无关的个人用品,如饰物、手表等。不应化妆、染指甲、喷洒香水。
e) 作业区内不应有可能影响食品安全的行为。使用卫生间、接触可能污染食品的物品、或从事与食品生产无关的其他活动后,再次从事接触食品、工器具、设备等与食品生产相关的活动前应使用流水洗手,并按要求消毒。
f) 非食品生产人员不得进入食品生产作业区,特殊情况下进入时应遵守和食品生产人员同样的卫生要求。

A.2.8 预防和清除鼠害、虫害

a) 应保持建筑物完好、环境整洁,防止虫害侵入及孳生。

b) 应制定和执行虫害控制措施,并定期检查。发酵场所、生产车间及仓库应采取有效措施(如纱帘、纱网、挡鼠板、灭蝇灯、风幕等),防止虫害侵入。若发现有侵入痕迹时,应追查来源,消除隐患。

c) 应准确绘制虫害控制平面图,标明虫害控制措施(如捕鼠器、粘鼠板、灭蝇灯、室外诱饵投放点、生化信息素捕杀装置等)的位置。

d) 厂区应定期进行除虫灭害工作,并记录。虫害消杀作业结束后,应及时清理虫害尸体、消杀用具和药剂等。

e) 采用物理、化学或生物制剂控制虫害时,不应影响食品安全和食品应有的品质、不应污染食品接触表面、设备、工器具及包装材料。

f) 使用杀虫剂或其他药剂前，应采取措施防止危害人员健康，并避免污染食品、设备和工器具。发生污染时，应及时处置、彻底清洁并消除污染。

g) 杀虫剂或其他药剂的贮存、领用和配制应有相关记录,并有专人复核。如虫害消杀由有资质的专业服务商进行,应保留相应记录(如使用药剂种类、使用数量、浓度、施药地点、时间、方法、目标虫害等),确保服务商带入和带出的药剂可追溯。

附 录 B
（资料性）
判断树以及 CCP 识别顺序图

判断树以及 CCP 识别顺序图见图 B.1。

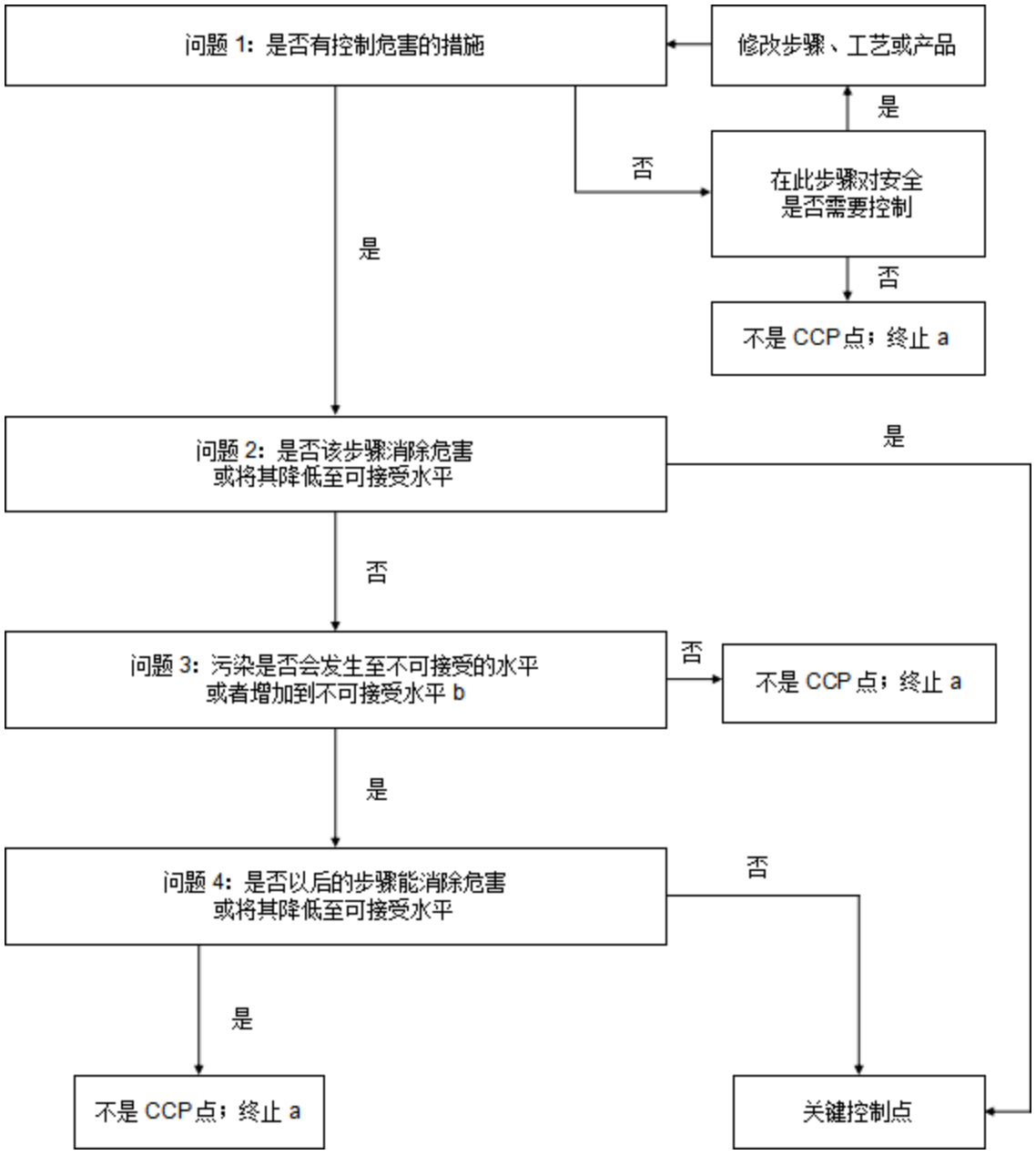

图 B.1 附录 B
判断树以及 CCP 识别顺序图 png

注：本图引自 CAC/RCP 1-1969，Rev.4（2003）的附件。

a 按描述的过程进行至下一个危害。

b　在识别 HACCP 计划中的关键控制点时，需要在总体目标范围内对可接受水平和不可接受水平作出规定。

图 B.1　判断树以及 CCP 识别顺序图

附 录 C
（资料性）
调味品生产 HACCP 计划模式表（以酱油、食醋、芝麻酱、调味糖浆、料酒、蚝油、火锅底料、半固体复合酱为例）

本附录提供的表格和工艺流程仅为示例。企业应结合具体产品、生产工艺和危害分析结果编写，表格格式可调整；示例中的控制点和参数不宜直接套用。

C.1 HACCP 小组成员及职责表参见表 C. 1 。

表 C.1 HACCP 小组成员及职责表

姓　　名	职　　务	组内职务	职　　责

C.2 产品描述表及示例参见表 C.2～表 C.6。

表 C.2 产品描述表（酱油-高盐稀态）

加工类别：调味品 产品类型：酱油
1．产品名称：酱油 2．加工工艺：发酵后经加热处理煮制而成 3. 使用方法：消费者购买可直接醮点或烹调或作为食品生产企业加工调味辅料 4．包装：玻璃瓶、胶瓶/桶、Bag in box (BIB)、PE 胶袋、蓝桶 5．保质期：依包装方式与贮存温度不同而不同，最好贮存在阴凉 、干燥 、通风处 6．与食品安全有关的标签内容：产品名称、生产日期/保质期、原料配料、致敏原、贮存条件、使用方法、生产地址、产品标准号 7．销售区域或渠道：［待按示例填写］ 8．特殊运输要求：常温 、避光 9．目标消费群：普通消费者（不适于标签上列明的致敏原过敏的人群,具体参见标签）

表 C.3 产品描述表（食醋-固态发酵）

加工类别：调味品 产品类型：食醋
1．产品名称：食醋 2．使用方法：消费者购买可直接食用或作为食品生产企业加工调味辅料 3．包装：玻璃瓶，聚酯瓶，聚乙烯桶装等密封包装 4．保质期：依包装方式与贮存温度不同而不同，最好贮存在阴凉 、干燥 、通风处 5．标签说明：常温储存 6．销售区域或渠道：［待按示例填写］ 7．特殊运输要求：常温 、避光

表 C.4 产品描述表（坚果籽类泥酱——芝麻酱）

加工类别：调味品 产品类型：芝麻酱
1．产品名称：芝麻酱 2．使用方法：消费者购买可直接食用或作为食品生产企业加工调味辅料 3．包装：瓶装 、罐装 、袋装 、密封 、气调包装 4．保质期：依包装方式与贮存温度不同而不同，最好贮存在阴凉 、干燥 、通风处 5．标签说明：常温储存 6．销售区域或渠道：［待按示例填写］ 7．特殊运输要求：常温 、避光

表 C.5 产品描述表（料酒）

加工类别：调味品 产品类型：料酒
1．产品名称：料酒 2．使用方法：用于烹调调味或作为食品加工调味辅料，具体使用方式按产品标签说明执行 3．包装：玻璃瓶，聚酯瓶，聚乙烯桶装等密封包装 4．保质期：依包装方式与贮存温度不同而不同，最好贮存在阴凉 、干燥 、通风处 5．标签说明：常温储存 6．销售区域或渠道：［待按示例填写］ 7．特殊运输要求：常温 、避光

表 C.6 产品描述表（水产调味料-蚝油）

加工类别：调味品 产品：水产调味料-蚝油	
1．产品名称：蚝油 2．加工工艺：经加热处理煮制而成 3．使用方法：消费者购买可直接醮点或烹调或作为食品生产企业加工调味辅料 4．包装：玻璃瓶、小包复合袋、铁罐、胶瓶/桶 5．保质期：依包装方式与贮存温度不同而不同，最好贮存在阴凉 、干燥 、通风处 6．与食品安全有关的标签内容：产品名称、生产日期/保质期、原料配料、致敏原、贮存条件、使用方法、生产地址、产品标准号 7．销售方式：批发给零售商 8．特殊运输要求：常温 、避光 9. 目标消费群：普通消费者及餐饮服务单位（不适于标签上列明的致敏原过敏的人群,具体参见标签）	

C.3 产品加工流程参见C.3.1、C.3.2 、C.3.3、 C.3.4 、C.3.5、C.3.6和C.3.7。

自培/自购菌种

↓

接种

↓

原料→筛选→粉碎→蒸料→制曲→拌盐水→发酵→淋油→压榨→调配→过滤→灭菌→灌装→成品

C.3.1 酱油生产工艺流程

1.固态发酵食醋：

自培/自购菌种

↓

制曲　酵母菌　醋酸菌

↓　　↓　　↓

原料→粉碎→糊化→冷却→糖化→酒醪发酵→醋酸发酵→加盐→淋醋→灭菌→陈酿→调配→过滤→二次灭菌→灌装→成品

2.液态发酵食醋：

自培/自购菌种

↓

制曲　酵母菌　　醋酸菌

↓　　↓　　↓

（1）原料→粉碎→糊化→冷却→糖化→酒醪发酵→压榨→醋酸发酵→分割取醋→加盐→过滤→调配→灭菌→灌装→成品

营养盐

↓

（2）食用酒精→稀释→醋酸发酵→分割取醋→加盐→脱色→过滤→调配→灭菌→灌装→成品

C.3.2　食醋生产工艺流程

原料→前处理（筛选、破碎、清洗、焙炒）→加工（研磨、水煮、油炸、均质等）→调配→（杀菌）→包装→成品

C.3.3　坚果与籽类泥酱生产工艺流程

原料→预处理→调配→（杀菌）→过滤→灌装→成品

C.3.4　调味糖浆生产工艺流程

原料预处理→调配→杀菌→过滤→包装→成品

C.3.5　料酒生产工艺流程

1. 发酵型水产调味品：

加盐

↓

原料→清洗→发酵→提取/压榨→磨碎→调配→过滤→（杀菌）→灌装→成品

2. 非发酵型水产调味品：

加盐

↓

原料→清洗→蒸煮→过滤→调配→过滤→均质→杀菌→灌装→成品

C.3.6　水产调味品生产工艺流程

1. 液体复合调味料：

原料→筛选→除杂→清洗→煮沸→抽提→过滤→调配→杀菌→灌装→成品

2. 半固体复合调味料：

（1）原料→筛选→清洗→（焙炒）→（脱皮）→分选→（研磨/破碎）→调配→杀菌→灌装→成品

（2）香辣酱、番茄酱、沙拉酱等：

原料→清洗→磨碎→发酵→调配→杀菌→灌装→成品

3. 固体复合调味料：

原料→分选→干燥→粉碎→调配→制粒/制粉/杀菌→包装→成品

C.3.7 复合调味料生产工艺流程

C.4 危害分析工作表及示例参见表 C.7～表 C.12。

表 C.7 危害分析表（酱油-高盐稀态）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
加工步骤		识别在该步骤中引入的或增加的潜在危害	潜在的食品安全危害是否显著（是 / 否）	对第(3) 栏的判定提出依据	如果第(3) 栏回答 “是 ”，应采取何种措施预防 、消除或降低危害至可接受水平	关键控制点（是 / 否）
原辅料验收	大豆	生物的危害：活虫/致病菌	否	①原料本身带的细菌平衡系统②原料本身带有的有生命活力的粮食虫③由于交叉污染而产生的致病菌	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告	否
		化學的危害：农药残留/真菌毒素/重金属/转基因	否	①农药残留：原料在种植过程中使用的农药残留。②真菌毒素：农产品原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起的发霉产生毒素。③重金属：原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起交叉污染。④转基因：原料由大豆加工而成，重点关注大豆、玉米、西红柿、大米、小麦等原料。公司不接受转基因食品。⑤以上危害在法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否
		物理的危害：石头、硬塑、金属等	否	原料在生产、加工、运输过程中交叉污染的尖锐、锋利、质地硬的物质（如：建筑材料、脆性塑料、金属等）		否
	小麦粉	生物的危害：活虫/致病菌	否	①原料本身带的细菌平衡系统②原料本身带有的有生命活力的粮食虫③由于交叉污染而产生的致病菌	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告	
		化學的危害：农药残留/真菌毒素/苯并芘/转基因/二氧化硫	否	①农药残留：原料在种植过程中使用的农药残留。②真菌毒素/苯并芘：农产品原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起的发霉产生毒素。③转基因：原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起交叉污染。④二氧化硫：预防非法使用，原料标准有要求。⑤以上危害在法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否
		物理的危害：无	否			
	盐	生物的危害：无	否			

表 C.7 危害分析表（酱油-高盐稀态）（续）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
		化學的危害：亚硝酸盐/重金属	否	①原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起交叉污染重金属。②法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否
		物理的危害：无	否			
	生产用水	生物的危害：微生物	否	水源或生产过程中因处理不当引起交叉污染法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合 LKK 原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否
		化學的危害：常规理化指标	否	水源或生产过程中因处理不当引起交叉污染法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合 LKK 原料标准②供应商提供保证书或检验报告③定期检测（内部检测）	否
		物理的危害：无	否	由地方政府自来水公司直供，经工厂过滤后使用，不存在物理危害	由中国当地政府自来水公司统一管理自来水水质	否
	防腐剂	生物的危害：	否	不存在任何的生物危害		否
		化學的危害：重金属	否	原料在加工、储存过程中因处理不当引起交叉污染。法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否
		物理的危害：杂质	否	可能从原料引入的杂质		否
	其他辅料	生物的危害：	否	不存在任何的生物危害		否
		化學的危害：重金属	否	原料本身含有或在加工、储存过程中带入。法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否

表 C.7 危害分析表（酱油-高盐稀态）（续）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
		物理的危害：杂质	否	可能从原料引入的杂质		否
	内包装材料（玻璃瓶）	生物的危害：微生物	否	生产、运输、贮藏过程受微生物污染		否
		化學的危害：重金属/塑化剂/有害物质迁移	否	材质中自带的重金属	①与供应商相互确认，符合公司包材标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否
		物理的危害：杂质	否	玻璃碎、尖锐的硬胶或植物种子、类锐的木制品、钢丝、铁钉、铁丝		否
1	黄豆入仓除铁	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：金属	是	磁力达不到要求，不能吸附原料中可能存在的铁质金属杂质	定期校检	否
2	除轻杂	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：豆壳、树枝、异类种子	否	原料中带入	通过重力除去比黄豆轻的树叶，树枝，豆壳，异类种子等比重小的异物	否
3	除重杂	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：金属、非金属、砂石	是	原料中带入	通过重力除去比黄豆重的金属，非金属，沙石等比重大的异物/设备维护保养	否
4	黄豆贮存	生物危害：无	否			否
		化学危害：霉毒素	否	筒仓漏水可能致黄豆发霉、产生毒素	定期清缸，定期检查储存缸的完好性，确保在黄豆保质期内使用完成/设备维护保养	否
		物理危害：金属、非金属	否	设备可能脱落污染	设备维护保养	否
5	送豆除铁	生物危害：无	否			否

表 C.7 危害分析表（酱油-高盐稀态）（续）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
		化学危害：无	否			否
		物理危害：金属	是	磁力达不到要求，不能吸附原料中可能存在的铁质金属杂质	定期校检	否
6	水力送豆	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：无	否			否
7	洗豆	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：豆壳、树枝	否	前工序未能除去的较轻杂质	设备维护保养	否
8	种曲培养	生物危害：杂菌污染	否	培养环境不良导致种曲被杂菌污染		否
		化学危害：霉毒素	否	培养环境不良导致种曲发生变质		否
		物理的危害：无	否			否
9	漂流槽除杂	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：沙石、金属、非金属	否	前工序未能除去的较重杂质	设备维护保养	否
10	泡豆	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
11	预热	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
12	蒸煮	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
13	冷却	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
14	面粉入仓除铁	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：金属	是	磁力达不到要求，不能吸附原料中可能存在的铁质金属杂质	定期校检	否
15	面粉贮存	生物危害：无	否			否

表 C.7 危害分析表（酱油-高盐稀态）（续）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
16	出仓除铁	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：金属	是	磁力达不到要求，不能吸附原料中可能存在的铁质金属杂质	定期校检	否
17	隔筛(孔径≤5mm)	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：原料中混入的杂物	否	原料中存在的杂质	定期检查隔筛	否
18	拌面粉	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
19	接种	生物危害：破坏种曲生长	否	原料温度过高会灭活部分菌种	严格控制出料温度	否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：无	否			否
20	输送	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：无	否			否
21	制曲	生物危害：杂菌污染	否	培养环境不良导致曲料被杂菌污染		否
		化学危害：霉毒素	否	培养环境不良导致曲料发生变质		否
		物理的危害：无	否			否
22	溶盐	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：杂质	否	原料自带杂质	溶解前后检查隔筛	否
23	出曲	生物危害：致病菌	否	出曲时，曲料与盐水或渣水的比例不当，致使混合料盐份偏低	确保盐水与曲料混合的均匀度，并确保曲料的完全转移，控制出曲时间	否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：无	否			否
24	发酵	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否

表 C.7 危害分析表（酱油-高盐稀态）（续）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
		物理的危害：操作员身上异物	否	生产过程中引入	管理好员工的个人卫生要求；规定操作员身上可带的物品。	否
25	放原酱油	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：无	否			否
26	压原酱油	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：无	否			否
27	沉淀	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
28	粗过滤	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：砂石、金属、非金属等杂质	否	原料中存在或前工序引入		否
29	杀菌	生物危害：致病菌	否	杀菌温度控制不当,可能导致致病菌的残存	设置好杀菌温度和时间，定期验证杀菌效果，并对温度计校正	否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
30	灭后沉淀	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
31	精滤	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理的危害：砂石、金属、非金属等杂质	否	原料中存在、前工序或本工序引入		否
32	自动调配	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
33a	配料称量	生物危害：无	否			否
		化学危害：致敏源	否	致敏物交叉污染	《致敏原管理与监控工作指引》	否

表 C.7 危害分析表（酱油-高盐稀态）（续）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
		物理的危害：异物（配料工具、包装物）	否	员工操作不当，会将异物杂质带入产品中	《防止异物污染控制作业指引》	否
33b	防腐剂领取	生物危害：无	否			否
		化学危害：防腐剂	是	防腐剂过量会对人体产生危害	《食品添加剂管理使用指引》	否
		物理危害：无	否			否
33c	防腐剂称量	生物危害：无	否			否
		化学危害：防腐剂	是	防腐剂过量会对人体产生危害	《食品添加剂管理使用指引》	是
		物理危害：无	否			否
34	投料	生物危害：无	否			否
		化学的危害：添加剂超量使用	否	员工操作不当，出现少投，多投的情况	严格按配方用量称量；双人复核	否
		物理的危害：异物	否	原料/包装物料/生产工具可能带有异物	《防止异物污染控制作业指引》	否
35	混料	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理危害：无	否			否
36	隔筛过滤	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：前工序可能产生的杂质	是	隔筛有破损，不能隔除前工序可能产生的物理杂质	生产前后检查隔筛完整性	否
37	煮制	生物的危害：酵母菌霉菌	是	温度及流量及 pH 值和水活力未达到要求，可能导微生物容易生长和残存	根据配方控制 pH 值和水活力，温度和流速	是
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
38	硅机过滤/棉芯/滤袋过滤	生物危害：无	否			否
		化学危害：重金属	否	硅机所用硅藻土可能含有重金属	出厂《检验报告》、产品定期验证	否
		物理危害：前工序可能产生的杂质	是	硅机出现异常，不能隔除前工序可能产生的物理杂质；棉芯/滤袋有破损，不能隔除前工序可能产生的物理杂质	预涂合格检测后才开始生产；生产前后检查棉芯/滤袋完整性	否
39	储存	生物危害：无	否			否
		化学危害：无	否			否
		物理危害：无	否			否

表 C.7 危害分析表（酱油-高盐稀态）（续）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
40	上瓶	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
41	理瓶	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
42	洗瓶	生物的危害：细菌病原体的污染	否	不洁净的生产用水可能导致细菌病原体的污染	使用紫外杀菌器对生产用水进行杀菌，QA 每月对生产用水进行微生物检测，每天检测生产用水的 PH 值,每年两次送第三方检测	否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：异物	否	不洁净的生产用水可能导致异物残留	对冲瓶前的生产用水用棉芯进行过滤	否
43	滤袋过滤	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：金属碎片等杂质	是	原料中可能含有或前工序可能产生金属碎片或其他异物等杂质	《过滤设备使用指引》	是
44	灌装	生物的危害：致病菌	否	入料温度达不到标准可能造成细菌病原体的生长繁殖	《生产线检测工作指引》	否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
45	上盖	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
46	封盖	生物的危害：致病菌	否	封盖不当可能造成细菌病原体污染	检查打盖情况	否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
47	翘盖检测	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
48、49	冲洗/冷却	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否

表 C.7 危害分析表（酱油-高盐稀态）（续）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
50	吹风	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
51	X 光机	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：异物杂质	是	原料中可能含有或前工序可能产生异物等杂质	《X 光机使用指引》	是
52	贴标、喷码	生物的危害：致病菌	否	喷错生产日期或有效日期，可能导致产品变质后被使用	《喷码管理工作指引》、《生产线检测工作指引》	否
		化学的危害：致敏源	否	贴错标签可能导致含有致敏源产品被误用	《生产线检测工作指引》	否
		物理的危害：无	否			否
53	喷码检测	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
54	套标/收缩	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
55	包箱	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
56	外箱喷码	生物的危害：致病菌	否	喷错生产日期或有效日期，可能导致产品变质后被使用	《喷码管理工作指引》、《生产线检测工作指引》	否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
57	外箱喷码/条形码检测	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
58	称重、二维码检测	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否
59	堆垛、二维码组垛	生物的危害：无	否			否
		化学的危害：无	否			否
		物理的危害：无	否			否

表 C.8 危害分析表（食醋-固态发酵）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
加工步骤	识别在该步骤中引入的或增加的潜在	潜在的食品安全危害是否显著（是/否）	对第（3）栏的决定提出依据	如果第（3）栏回答“是”，应采取何种措施预防消除或降低危害至可接受水平	关键控制点（是/否）
高粱验收	生物性危害-病原菌污染、霉变	是	原辅料水分高，在贮存期间容易发生霉变。	1、加强供应商管理，原辅料购自合格供应商。 2、每批次验收合格后方可入库，严格控制感官鉴定（尤其是霉变粒）和水分。 3、加强仓储管理，保持通风干燥。	否
	化学性危害-农药残留、黄曲霉毒素 B_1	是	农作物生长过程中过量使用农药造成农药残留；种植环境污染造成铅、砷等重金属超标；发生霉变，产生黄曲霉毒素 B_1 等真菌毒素。		
	物理性危害-杂质	否	通过筛选、除杂、去石等工序可去除。		
麸皮验收	生物性危害-病原菌污染、霉变	是	原辅料水分高，在贮存期间容易发生霉变。	1、加强供应商管理，原辅料购自合格供应商 2、每批次验收合格后方可入库，严格控制感官鉴定（尤其是霉变）、水分。 3、加强仓储管理，保持通风干燥。	否
	化学性危害-农药残留、黄曲霉毒素 B_1、含有麸质的谷物及其制品	是	农作物生长过程中过量使用农药造成农药残留；种植环境污染造成铅、砷等重金属超标；发生霉变，产生黄曲霉毒素 B_1 等真菌毒素。		
	物理性危害-杂质	否	后续有陈酿和过滤工序。		
大麦验收	生物性危害-病原菌污染、霉变	是	原辅料水分高，在贮存期间容易发生霉变。	1、加强供应商管理，原辅料购自合格供应商 2、每批次验收合格后方可入库，严格控制感官鉴定（尤其是霉变粒）和水分。 3、加强仓储管理，保持通风干燥。	否
	化学性危害-农药残留、黄曲霉毒素 B_1、含有麸质的谷物及其制品	是	农作物生长过程中过量使用农药造成农药残留；种植环境污染造成铅、砷等重金属超标；发生霉变，产生黄曲霉毒素 B_1 等真菌毒素.		

表 C.8 危害分析表（食醋-固态发酵）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
	物理性危害-杂质	否	通过筛选、除杂、去石等工序可去除。		
豌豆验收	生物性危害-病原菌污染、霉变	是	原辅料水分高，在贮存期间容易发生霉变。	1、加强供应商管理，原辅料购自合格供应商 2、每批次验收合格后方可入库，严格控制感官鉴定（尤其是霉变粒）和水分。 3、加强仓储管理，保持通风干燥。	否
	化学性危害-农药残留、黄曲霉毒素 B_1	是	农作物生长过程中过量使用农药造成农药残留；种植环境污染造成铅、砷等重金属超标；发生霉变，产生黄曲霉毒素 B_1 等真菌毒素.		
	物理性危害-杂质	否	通过筛选、除杂、去石等工序可去除		
食用盐验收	生物性危害-无				否
	化学性危害-重金属超标	是	生产过程中除杂不净造成铅、砷等重金属超标	1.加强供应商管理，购自合格供应商。 2.每批次由供方提供产品合格证明	
	物理性危害-无				
食品添加剂验收	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
食品相关材料验收	生物性危害-微生物污染	是	后续有杀菌工序，可以消除	包装材料采用臭氧、紫外等杀菌方式。	否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
水验收	生物性危害-微生物超标	否	后续生产工艺中有杀菌工序，可以去除。		否
	化学性危害-重金属超标	否	每年进行抽样检验。		

表 C.8 危害分析表（食醋-固态发酵）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
	物理性危害-杂质	否	安装有过滤装置。		
除尘	生物型危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-杂质	否	安装去石、除杂、去磁等设备，可去除杂质、金属碎屑等		
粉碎	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
糊化	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
糖化	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
酒醪发酵	生物性危害-微生物污染	否			否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
醋酸发酵	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-杂质	否	后续有过滤工序可以去除		
加盐	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				

表 C.8 危害分析表（食醋-固态发酵）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
	物理性危害-无				
淋醋	生物性危害-杂菌污染	否	后续有杀菌工序，可消除		否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
灭菌	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
陈酿	生物性危害-微生物污染	否	食醋 pH 低，可抑制大部分致病菌的增殖。		否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
调配	生物性危害-微生物污染	否	后续有杀菌工序可去除。		是
	化学性危害-食品添加剂超标	是	管控不严容易造成添加剂超标。	1.严格 GB 2760 和工艺配方进行添加。 2.添加时双人复核。 3.抽样检测。	
	物理性危害-无				
过滤	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
二次灭菌	生物性危害-微生物残留	是	杀菌不彻底造成微生物超标	严格按照工艺要求控制杀菌温度和时间。	是
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				

表 C.8 危害分析表（食醋-固态发酵）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
灌装	生物性危害-微生物污染	否	采用自动化灌装设备可以避免。		否
	化学性危害-无				
	物理性危害-杂质、异物	否	安装金属探测仪或管道过滤装置等可去除。		
包装入库	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				

表 C.9 危害分析表（坚果籽类泥酱-芝麻酱）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
加工步骤	识别在该步骤中引入的或增加的潜在危害	潜在的食品安全危害是否显著（是／否）	对第(3) 栏的判定提出依据	如果第(3) 栏回答 “是 ”，应采取何种措施预防 、消除或降低危害至可接受水平	关键控制点（是／否）
原料接收	生物性危害-致病菌	是	熟芝麻在运输、贮存过程中若防潮措施不当，易滋生霉菌产生黄曲霉毒素 B1	炒制工序高温可清除	是
	化学性危害-黄曲霉毒素 B1、农药残留、重金属	是	芝麻种植过程中过量使用农药造成农药残留；种植环境污染导致重金属超标	原料检验验收及索证，每年两次抽样送往第三方检验机构检测黄曲霉毒素 B1、农残、重金属，超出标准拒绝接收	
	物理性危害-微小砂砾、石头等	是	后续研磨工序可有效去除物理性杂质		
风选去石	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-杂质等异物	否	物料中可能存在	物理危害在淘洗、去杂除烟凉置工序可清除	
淘洗、沥水	生物性危害-致病菌	否	物料中可能存在	生物危害在炒制工序高温可清除	否
	化学性危害-无				

表 C.9 危害分析表（坚果籽类泥酱-芝麻酱）（续）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	物理性危害-杂质等异物	否	物料中可能存在	物理危害在淘洗、去杂除烟凉置工序可清除	

表 C.10 危害分析表（料酒）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
加工步骤	识别在该步骤中引入的或增加的潜在危害	潜在的食品安全危害是否显著（是 / 否）	对第(3) 栏的判定提出依据	如果第(3) 栏回答 “是 ”，应采取何种措施预防 、消除或降低危害至可接受水平	关键控制点（是 / 否）
原料验收	生物性危害-无				否
	化学性危害-农药残留物汞、砷等重金属超标	是	原料所用的农作物在种植时过量使用农药可以造成农药残留和铅、砷等重金属超标	在合格供方处采购，由供方提供外检报告	
	物理性危害-无				
称量、调配	生物性危害-有害微生物	否	设备、工器具清洗消毒不干净可能导致有害微生物生长 操作人员健康情况可能引入病原体污染 操作人员个人卫生清洗消毒不彻底可能导致有害微生物生长	严格执行 SSOP 予以控制	否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
过滤	生物性危害-有害微生物	否	设备、工器具清洗消毒不干净可能导致有害微生物生长 操作人员健康情况可能引入病原体污染 操作人员个人卫生清洗消毒不彻	严格执行 SSOP 予以控 n 制	否

表 C.10 危害分析表（料酒）（续）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			底可能导致有害微生物生长		
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
灭菌	生物性危害-有害微生物	是	若杀菌温度低于100℃不能完全杀灭有害微生物	严格控制灭菌温度及时间	是
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
灌装	生物性危害-有害微生物	否	食品直接接触的包装物清洗消毒不彻底可能导致有害微生物生长 设备、工器具清洗消毒不干净可能导致有害微生物生长 操作人员健康情况可能引入病原体污染 操作人员个人卫生清洗消毒不彻底可能导致有害微生物生长	严格执行 SSOP 予以控制	否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
扣盖	生物性危害-有害微生物	否	食品直接接触的包装物清洗消毒不彻底可能导致有害微生物生长 设备、工器具清洗消毒不干净可能导致有害微生物生长 操作人员健康情况可能引入病原体污染 操作人员个人卫生清洗消毒不彻底可能导致有害微生物生长	严格执行 SSOP 予以控制	
	化学性危害-无				

表 C.10 危害分析表（料酒）（续）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	物理性危害-无				

表 C.11 危害分析表（水产调味料-蚝油）

(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
加工步骤		识别在该步骤中引入的或增加的潜在危害	潜在的食品安全危害是否显著（是/否）	对第(3) 栏的判定提出依据	如果第(3) 栏回答 “是 ”，应采取何种措施预防 、消除或降低危害至可接受水平	关键控制点（是/否）
原辅料接收	蚝汁	生物性危害-致病菌（沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌）	是	根据蚝汁盐度等产品特性制定储运条件，必要时实施冷链运输以预防致病菌增殖及产毒。原料带入的致病菌繁殖体，将由后续煮制灭菌（CCP）有效杀灭	SSOP 控制冷链温度	否（由 PRP 控制）
		化学性危害-无机砷、铅、镉、铬、甲基汞；多氯联苯；N-二甲基亚硝胺；甲醛；农、兽药残留；腹泻性贝类毒素、麻痹性贝类毒素、神经性贝类毒素、失忆性贝类毒素；放射性物质	是	a） 海水受污染会导致重金属、多氯联苯含量超标 b） 原料腐败变质导致N-二甲基亚硝胺含量超标 c） 人为使用甲醛对生蚝进行防腐操作 d） 海水受污染或人为过量使用导致农药、兽药残留量超标 e） 部分海洋硅藻会产生生物毒素，生蝇以微藻类为食物，藻类毒素富集后，被人类使用会导致中毒 f） 混入核污染海域养殖的牡蛎可能存在放射性物质超标	纳入 PRP 控制： a） 供应商承诺供货质量满足验收标准要求 b） 制定等同或高于国标的验收标准 c） 定期送检第三方验证 d） 供应商承诺指定海域养殖牡蛎 e） 定期开展放射性元素监控	否（由 PRP 控制）
		物理性危害-无				否
	白砂糖	生物性危害-无				否

表 C.11 危害分析表（水产调味料-蚝油）（续）

(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		化学性危害-总砷；铅；二氧化硫（过敏原）	否	a） 此类辅料国家国标有严格限值。采购时仅选择具备合格资质且定期提供第三方全项检测报告的供应商，进厂查验每批 COA，在合规供应商体系下，超标概率极低 b） 产品含有二氧化硫，通过标签合规标识履行告知义务，不构成本工序的显著危害	纳入 PRP 控制： a） 制定等同或高于国标的验收标准 b） 供应商承诺供货质量符合验收标准要求 c） 每年验证第三方报告 d） 在相关产品标签中进行标注	
		物理性危害-螨	否	食糖在加工、运输过程中如果操作不当，或放置时间过长则容易受螨虫污染，后续灭菌工艺温度能杀灭螨	纳入 PRP 控制：储存在通风、干燥的环境	
		物理性危害-玻璃、石头、塑料、金属等	否	供应商端采用清选除杂，结合本厂后续过滤工序及 X 光机（CCP）的终端拦截，可将异物风险降低至可接受水平		
	食用盐	生物性危害-无				否
		化学性危害-总砷、铅、钡、镉、总汞、亚铁氰化钾	否	此类辅料国家国标有严格限值。采购时仅选择具备合格资质且定期提供第三方全项检测报告的供应商，进厂查验每批 COA，在合规供应商体系下，超标概率极低	纳入 PRP 控制： a） 制定等同或高于国标的验收标准 b） 供应商承诺供货质量满足验收标准要求 c） 每季度验证第三方报告	
		物理性危害-生产过程引入外来杂质	否	供应商通过在生产线清选设备去除大部分杂质，增设磁		

表 C.11 危害分析表（水产调味料-蚝油）（续）

(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
				棒等剔除金属杂质。结合生产的过滤工序及 X 光机（CCP）的终端拦截，可将异物风险降低至可接受水平		
	谷氨酸钠	生物性危害-无				否
		化学性危害-总砷、铅	否	此类辅料国家国标有严格限值。采购时仅选择具备合格资质且定期提供第三方全项检测报告的供应商，进厂查验每批 COA，在合规供应商体系下，超标概率极低	纳入 PRP 控制： a） 制定等同或高于国标的验收标准 b） 供应商承诺供货质量满足验收标准要求 c） 每季度验证第三方报告	
		物理性危害-塑料、金属等杂质	否	通过生产的过滤工序及 X 光机（CCP）的终端拦截，可将异物风险降低至可接受水平		
	小麦粉	生物性危害-无				否
		化学性危害-总砷、铅、镉、总汞、铬、苯并[a]芘、黄曲霉毒素 B1、赭曲霉毒素 A、黄曲霉毒素总和（B 族、G 组）、脱氧雪腐镰刀菌烯醇（DON）、玉米赤霉烯酮）、农药残留	否	风险源于产地环境与储运条件。实施源头管控：仅限合格产区采购，且每批次索取并查验黄曲霉毒素及农残 COA 报告，确保入厂指标符合国家标准，风险可接受	纳入 PRP 控制： a） 制定等同或高于国标的验收标准 b） 供应商承诺供货质量满足验收标准要求 c） 每季度验证第三方报告	
		化学性危害-过敏原	否	产品含有小麦，通过标签合规标识履行告知义务，不构成本工序的显著危害	在相关产品标签中进行标注	

表 C.11 危害分析表（水产调味料-蚝油）（续）

(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		物理性危害-金属（铁类/非铁类）、石头、塑料、木类尖锐物等杂质	否	通过生产的过滤工序及X光机（CCP）的终端拦截，可将异物风险降低至可接受水平	纳入PRP控制： a） 制定杂质控制验收标准，促进供应商通过在生产线增设清选设备去除大部分杂质，增设磁棒等剔除金属杂质 b） 验收时，每车检测物料感官	
	变性淀粉	生物性危害-无				否
		化学性危害-总砷、铅、氯丙醇、二氧化硫、 残留磷酸盐、羟丙基	否	a） 危害主要源于原料天然携带及淀粉加工试剂残留。严格管控供应商，仅采购符合标准的食品级变性淀粉，逐批核对 COA，残留低于国标限值，风险可接受 b） 产品含有二氧化硫，通过标签合规标识履行告知义务，不构成本工序的显著危害	在相关产品标签中进行标注	
		物理性危害-无				
	其他辅料添加剂（焦糖色）	生物性危害-无				否
		化学性危害-总砷、铅、二氧化硫残留量	否	a） 危害源于加工残留。通过选择合规供应商，确保符合	纳入PRP控制：	

表 C.11 危害分析表（水产调味料-蚝油）（续）

(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
				产品标准，并查验每批 COA，入厂指标均低于国标限量，风险可接受 b） 产品含有二氧化硫，通过标签合规标识履行告知义务，不构成本工序的显著危害	a） 定期验证第三方报告 b） 制定等同或高于国标的验收标准 c） 供应商承诺供货质量满足验收标准要求 d） 在相关产品标签中进行标注	
		物理性危害-无				
调配		生物性危害-原辅料自带或环境带入的致病菌	否	调配后的物料将进入煮制灭菌工序（CCP），其设定的加热温度和时间足以杀灭致病菌的营养细胞		否
		化学性危害-限量添加剂超范围或超限量使用	是	食品添加剂若发生超量投料，后续加工工序无法实现降解去除，超量添加不符合 GB 2760 规定，可能对消费者构成较高健康风险	a） 执行双人复核或称量系统自动扫码防错 b） 严格按《配方作业指导书》投料 c） 定期送检成品，验证添加剂残留量 d） 电子称年度校准和班前校正	否（由 OPRP 控制）
		物理性危害-拆包工序引入碎屑、线头、干粉结块等	否	后续有过滤工序，可将异物残留风险降低至可接受水平	a） 严格执行投料规范	否

表 C.11 危害分析表（水产调味料-蚝油）（续）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
				b） 扎口线绳指定位置收集，严禁带入投料区 c） 干粉原料过筛后投入	
煮制灭菌	生物性危害-金黄色葡萄球菌、沙门氏菌等	是	加热可杀灭致病菌，但灭菌不彻底会导致致病菌等超标	可以通过严格控制加热时间和温度予以预防	是（CCP1）
	化学性危害-共线过敏原	否	不同过敏原的产品共线生产，存在交叉污染潜在风险，通过 PRP 控制	按清洗消毒 SOP 进行系统性清洗，并通过过敏原残留检测验证清洗效果后方可切换生产	否
	物理性危害-无				
过滤	生物性危害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-滤网、滤布、密封圈破损老化，引入金属、橡胶碎屑；原料硬质异物拦截失效	否	滤网破损会导致异物入料。通过灌装阀自带滤网初步拦截，并配合后段 X 光机（CCP）最终剔除，异物风险极低	a） 明确规定并执行滤网目数/孔径规格，确保有效拦截 b） 每批次生产前后，由专人检查滤网及密封圈的完整性，定期强制更换	
上瓶	生物性危害-外包装纸箱及空瓶表面附着的灰尘和初始微生物	否	由后续洗瓶工序的含氯水消毒及纯水终冲洗有效消除		否

表 C.11 危害分析表（水产调味料-蚝油）（续）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	化学性危害-无				
	物理性危害-拆包过程产生纸箱碎屑、灰尘，搬运碰撞导致玻璃瓶破损	否	外包装带入的碎屑及破损瓶渣，可通过后续“洗瓶工序的高压冲洗”剔除	执行上瓶 SOP，轻拿轻放，人工剔除明显破损瓶，发现破瓶按玻璃管理细则中破瓶管控要求进行处理	
空瓶清洗	生物性危害-空瓶自带的致病微生物未被彻底杀灭	否	含氯水消毒能大幅降低初始菌落负荷，且该产品水分活度、pH、含盐量，能有效抑制残存微生物生长，风险可接受	纳入 SSOP：严格监控消毒池的有效氯浓度和接触时间；定期对洗净空瓶进行微生物涂抹抽检	否
	化学性危害-含氯消毒水残留随空瓶带入产品	否	洗瓶流程末端配备了纯水终冲洗、沥干步骤，残留风险极低	纳入 SSOP：定期监控终冲洗水的余氯及电导率，确保无残留	
	物理性危害-空瓶内残留原生玻璃/塑料碎屑	否	通过空瓶倒置结合高压水冲洗工艺，利用重力与物理冲刷有效去除瓶内异物，残留风险极低	纳入 SSOP 控制：定期点检洗瓶机喷嘴压力及滤网完好性	
灌装	生物性危害-灌装环境中的蜡样芽孢杆菌、沙门氏菌、李斯特菌、金黄色葡萄球菌随环境或人员进入产品，造成灭菌后二次污染	否	综合考虑该产品水分活度、pH、含盐量，能有效抑制金黄色葡萄球菌、沙门氏菌和李斯特菌的生长	纳入 SSOP：灌装区定期采用紫外灯或臭氧消毒，监测沉降菌、灌装头及人员涂抹微生物	否
	化学性危害-空瓶氯残留，已在洗瓶工序评估并控制				否
	化学性危害-传动部件润滑油滴溅污染产品	否	灌装设备传动系统润滑点使用食品级润滑油，且润滑点多为封闭结构或位于产品上方，泄漏概率低，风险也可接受	纳入 SSOP 控制：严格使用食品级润滑油，并将润滑点纳入设备预防性维护计划及日常泄漏点检	否
	物理性危害-玻璃瓶在履带挤压碰撞下碎裂产生玻璃碎屑、灌装阀门破损产生密封圈及金属碎屑混入产品	否	a） 通过防倒瓶护栏、履带定期维保降低爆瓶概率；执行碎玻璃应急 SOP，爆瓶后及时隔离废弃产品，可将玻璃碎屑污染风险控制在可接受水平	纳入 SSOP：护栏维护、履带点检、碎玻璃应急处置、灌装阀滤网点检维护	否

表 C.11 危害分析表（水产调味料-蚝油）（续）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			b） 灌装阀门出口滤网配置了过滤网，密封圈及金属碎屑混入产品可能性低		
盖消毒	生物 性 危 害-瓶盖附着的致病菌，在封盖工序完成密封前进入产品	否	直接接触产品的瓶盖在使用前经过臭氧消毒，判定为非显著危害	严格执行瓶盖 SOP 规定的消毒参数（如消毒浓度/消毒时间）	否
	化学性危害-无				
	物理性危害-盖内本身自带的碎屑	否	轨道倒置重力去屑，配合后段 X 光机（CCP）拦截微量残留，碎屑风险极低	纳入 SSOP：确保轨道呈倒置状态运行，轨道下方设置接屑盘并定期清理	
封口（封盖）	生物 性 危 害-封口扭矩不足或密封不严，导致后续环境中致病微生物侵入产品	是	因扭矩不足导致密封不严，在仓储运输中漏气或吸潮，会导致防腐体系失效，引发致病菌或腐败菌二次污染	a） 设定并实时监控旋盖扭矩 b） 在线监控旋盖质量 c） 按规定频次进行验漏测试	否（由 OPRP 控制）
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
喷码贴标	生物 性 危 害-无				否（由 PRP 控制）
	化学性危害-未声明过敏原	是	生产线切换不同口味/配方产品时，若旧标签未清场，极易发生交叉混贴，误导消费者选购可能会引发过敏的产品等	a） 换产时严格执行清场 SOP，彻底清理旧标签和旧纸箱 b） 每批次开机前，由专人核对标签版本及致敏原信息	

表 C.11 危害分析表（水产调味料-蚝油）（续）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
				c） 配置自动扫码/视觉检测系统，扫描标签条码与当前生产计划是否一致	
	物理性危害-无				
X 光机	生物 性 危 害-无				是（CCP2）
	化学性危害-无				
	物理性危害-金属、玻璃	是	作为最终防线，用于拦截前序工序漏网的微量金属或玻璃碎屑，防止造成不可逆的物理伤害	通过 X 光机在线实时监控与自动剔除，结合定期灵敏度测试验证，并对异常品实施纠偏控制	
装箱	生物 性 危 害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
储存	生物 性 危 害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				
运输	生物 性 危 害-无				否
	化学性危害-无				
	物理性危害-无				

表 C.12 危害分析表（复合调味料-半固体类）

（1）		（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	
加工步骤		识别在该步骤中引入的或增加的潜在危害	潜在的食品安全危害是否显著（是 / 否）	对第(3) 栏的判定提出依据	如果第(3) 栏回答 “是 ”，应采取何种措施预防 、消除或降低危害至可接受水平	关键控制点（是 / 否）	
原辅料验收	粗加工固态原料	生物的危害：致病菌	否	①原料本身带的细菌平衡系统②由于交叉污染而产生的致病菌	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告	否	
		化學的危害：农残/重金属/非法添加	否	①农药残留：原料在种植过程中使用的农药残留。②重金属：原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起交叉污染。③预防非法使用，原料标准有要求。④以上危害在法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否	
		物理的危害：杂质	否	原料自带杂质	后续挑选/筛网/滤袋/磁吸等可以去除	否	
	粗加工半固态原料	生物的危害：致病菌	否	①原料本身带的细菌平衡系统②由于交叉污染而产生的致病菌	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告	否	
		化學的危害：农残/重金属/真菌毒素/防腐剂	否	①农药残留：原料在种植过程中使用的农药残留。②重金属：原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起交叉污染。③真菌毒素：农产品原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起的发霉产生毒素。④原料经发酵工艺后天然形成的本底值；超量添加。⑤以上危害在法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否	

表 C.12 危害分析表（复合调味料-半固体类）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	
		物理的危害：杂质	否	原料自带杂质	后续挑选/筛网/滤袋/磁吸等可以去除	否
	粗加工液态原料	生物的危害：致病菌	否	①原料本身带的细菌平衡系统②由于交叉污染而产生的致病菌	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告	否
		化學的危害：重金属/真菌毒素/非法添加	否	①重金属：原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起交叉污染。②真菌毒素：农产品原料在种植、加工、储存过程中因处理不当引起的发霉产生毒素。③预防非法使用，原料标准有要求。④以上危害在法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否
		物理的危害：低风险	否			否
	防腐剂	生物的危害：低风险	否	不怎么可能存在生物危害		否
		化學的危害：重金属	否	原料在加工、储存过程中因处理不当引起交叉污染。法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否
		物理的危害：杂质	否	可能从原料引入的杂质		否
	其他精加工辅料	生物的危害：	否	不怎么可能存在生物危害		否
		化學的危害：重金属	否	原料本身含有或在加工、储存过程中带入。法规与标准有限值要求。	①与供应商相互确认，符合公司原料标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否

表 C.12 危害分析表（复合调味料-半固体类）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	
		物理的危害：杂质	否	可能从原料引入的杂质		否
	内包装材料（塑料瓶）	生物的危害：致病菌	否	生产、运输、贮藏过程受致病菌污染		否
		化學的危害：重金属/塑化剂/有害物质迁移	否	材质中自带的重金属/塑化剂/有害物质迁移	①与供应商相互确认，符合公司包材标准②供应商提供保证书或检验报告③抽样检测验证（第三方机构或内部检测）	否
		物理的危害：杂质	否	可能从原料引入的杂质		否
1a	前处理（筛选/切碎/混合）	生物的危害：致病菌	否	原料带入的致病菌	后工作有杀菌	否
		化學的危害：低风险	否			否
		物理的危害：原料带入的杂质	否	原料带入的杂质和不符合要求的原料	1，筛选符合标准要求的原料，将杂质和不符合要求的原料挑选出来；2，部分原料利用色选机进行监控《色选机使用指引》。	是
1b	隔筛过滤	生物的危害：致病菌	否	过滤工具清洁不干净导致致病菌生长	生产前后清洁隔筛	否
		化學的危害：低风险	否			否
		物理的危害：前工序可能产生的杂质	否	隔筛有破损，不能隔除前工序可能产生的物理杂质	生产前后检查隔筛完整性	否
2a	其它原料称量	生物的危害：低风险	否			否
		化學的危害：致敏源	否	致敏源交叉污染	《致敏源管理与监控工作指引》	否
		物理的危害：异物（配料工具、包装物）	否	员工操作不当，会将异物杂质带入产品中	《防止异物污染控制作业指引》	否
2b	限量添加剂称量	生物的危害：低风险	否			否

表 C.12 危害分析表（复合调味料-半固体类）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	
		化学的危害：添加剂含量超标	是	添加剂含量超标，会危害人体健康	《食品添加剂使用与管理指引》、《原料收发、备料工作指引》	否
		物理的危害：低风险	否			否
3	投料	生物的危害：低风险	否			否
		化學的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
4	煮料	生物的危害：致病菌	是	煮料温度时间、pH 未达到要求，可能导致致病菌残存		是
		化學的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
5	隔筛过滤	生物的危害：低风险	否	过滤工具清洁不干净导致致病菌生长	生产前后清洁隔筛	否
		化學的危害：低风险	否			否
		物理的危害：前工序可能产生的杂质	是	隔筛有破损，不能隔除前工序可能产生的物理杂质	《磁吸、隔筛工作指引》	是
6	磁吸	生物的危害：低风险	否			否
		化學的危害：低风险	否			否
		物理的危害：铁质金属杂质	是	磁力达不到要求，不能吸附酱料中可能存在的铁质金属杂质	每三个月对磁吸器进行磁力测试，确保磁力达到要求	是
7	储存	生物的危害：低风险	否			否
		化學的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否

表 C.12 危害分析表（复合调味料-半固体类）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	
8	放瓶	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：胶丝等异物	否	瓶子在生产或运输途中可能会被异物污染	《放瓶工作指引》	是
9	消毒水洗瓶	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：化学试剂残留	否	消毒水冲洗不干净会有残留	《包装部生产步骤工作指引》	否
		物理的危害：胶丝等异物	否	瓶子在生产或运输途中可能会被异物污染	《包装部生产步骤工作指引》	否
10	金属探测	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：金属碎片	否	原料中或前工序可能产生金属碎片	利用金属探测器连续监控检测，剔除含金属碎片的酱料。	否
11	灌装	生物的危害：细菌病原体的污染	否	入料温度达不到要求，可能无法杀死环境中细菌病原体的污染，在后序过程中细菌病原体可能会生长	《生产线检测工作指引》	否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
12	封口	生物的危害：细菌病原体的污染	否	封口不严，可能导致产品受到细菌病原体的污染	100%目视检查产品的封口效果；QA 每小时抽检 1 次。	否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
13	倒置	生物的危害：细菌病原体的污染	否	持温时间和温度不满足要求，对容器内空间杀菌	《包装部生产步骤工作指引》	否

表 C.12 危害分析表（复合调味料-半固体类）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	
				不彻底，易造成微生物污染		
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
14	冷却	生物的危害：细菌病原体的污染	否	不洁净的冷却水可能导致细菌病原体的污染	使用紫外杀菌器对生产用水进行杀菌，定期更换水笼冷却水。	否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
15	检查封口	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
16	加盖	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
17	X 光机	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：异物碎片	否	原料中或前工序可能产生异物碎片	利用 X 光机连续监控检测，剔除含异物碎片的单瓶酱料。	否
18	贴标	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：致敏源	否	贴错或套错标签可能导致含有致敏源产品被误用	《生产线检测工作指引》	否
		物理的危害：低风险	否			否
19	喷码	生物的危害：致病菌	否	喷错生产日期或保质期，可能导	《喷码管理工作指引》、《生产	否

表 C.12 危害分析表（复合调味料-半固体类）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	
				致产品变质后被使用	线检测工作指引》	
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
20	喷码检测	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
21	装箱	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
22	喷码	生物的危害：致病菌	否	喷错生产日期或保质期，可能导致产品变质后被使用	《喷码管理工作指引》、《生产线检测工作指引》	否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
23	喷码检测	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
24	称重	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否
25	称重检测	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否

表 C.12 危害分析表（复合调味料-半固体类）（续）

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	
		物理的危害：低风险	否			否
26	摆板	生物的危害：低风险	否			否
		化学的危害：低风险	否			否
		物理的危害：低风险	否			否

《调味品生产HACCP体系建设指南》国家标准编制说明（征求意见稿）

一、工作简况

（一）任务来源

根据《国家标准委关于下达2026年第三批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2026〕17号），《调味品生产 HACCP 应用规范》列入推荐性国家标准修订计划，计划号为 20261821-T-469，计划下达日期为 2026 年 3 月 31 日，项目周期为12个月，修订 GB/T 22656—2008《调味品生产 HACCP 应用规范》。本文件由全国认证认可标准化技术委员会（SAC/TC261）归口，主管部门为国家标准化管理委员会。

本次修订拟将标准名称调整为《调味品生产 HACCP 体系建设指南》。

（二）修订背景

调味品是居民日常饮食和食品加工中广泛使用的食品，产品种类多，原辅料来源广，生产工艺差异较大。酱油、食醋、酿造酱等产品涉及微生物发酵，香辛料调味品、坚果与籽类泥酱、复合调味料等产品在原料组成、加工方式和食用方式等方面各具特点，其食品安全危害及相应控制措施也有所不同。随着调味品产业发展和产品结构变化，原料安全、菌种管理、食品添加剂使用、交叉污染防控和加工过程控制等方面的管理需求日益突出。

GB/T 22656—2008《调味品生产 HACCP 应用规范》发布实施以来，为调味品生产企业建立和实施危害分析与关键控制点（HACCP）体系提供了技术依据。随着食品安全法律法规和相关标准的完善，以及调味品生产工艺和食品安全管理方式的发展，原标准在产品覆盖、原辅料危害分析、加工环节控制和体系运行管理等方面需要进一步完善，以适应行业发展需要。

《中华人民共和国食品安全法》及其实施条例对食品生产经营者落实食品安全主体责任、加强生产经营过程控制提出了要求。食品安全法第四十八条鼓励食品生产经营企业符合良好生产规范要求，实施危害分析与关键控制点体系，提高食品安全管理水平。修订本文件，有利于将预防为主、风险管理、全程控制的原则落实到调味品生

产过程，为企业识别和控制食品安全危害提供更加具体的指导。

本次修订立足我国调味品生产实际，在 HACCP 基本原理和方法的基础上，结合不同类别调味品的产品特性和加工工艺，完善体系建设和实施的指导内容，增强与现行食品安全标准的协调性，提高标准的适用性和可操作性，促进调味品行业食品安全管理水平提升。

（三）主要工作过程

起草阶段（2026 年 4 月～11 月）：收集整理国内外 HACCP 相关标准、调味品生产工艺及食品安全管理资料，围绕标准适用范围、体系建设、危害分析和生产过程控制等内容开展研究与讨论，编写标准草案和编制说明，形成征求意见稿。

征求意见阶段（2026 年 11 月～2027 年 2 月）：按程序组织公开征求意见，征求意见时间不少于 60 日；汇总、研究和处理有关部门、行业组织、企业及专家等方面的意见，修改完善标准文本和编制说明，形成送审稿及意见汇总处理表。

技术审查阶段：略。

报批阶段：略。

（四）主要起草单位和起草人

牵头起草单位：国贸食品科学研究院有限公司

参与起草单位：北京市市场监督管理局、成都市食品检验研究院、国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心、李锦记（新会）食品有限公司、佛山市海天（高明）调味食品有限公司、山西紫林调味食品股份有限公司、北京王致和食品有限公司、河北省市场监督管理局、中国计量科学研究院、中国认证认可协会、中粮生物科技（成都）有限公司、中国质量检验检测科学研究院、上海质量体系审核中心有限公司、中食联盟（北京）认证中心、南京惠典食品有限公司、西宁市食品药品检验检测中心、河南省南街村（集团）有限公司、中质协质量保证中心。

本文件主要起草人：杨丹、张冰岩、张晓琳、万渝平、孙春艳、陈代伟、郭雅、应晓云、孙敏杰、徐晨、孙杰、梁碧金、刘莉娟、李文玲、曲景君、苏洪波、赵红云、张方、徐晓丽、王欣、左久青、车有荣、赵慧、高兴海、刘红涛、貌达、高耀文、施城红、耿富杰。

人员具体分工见表 1。

表 1 起草人员及任务分工表

序号	姓名	所在单位	具体分工
1	杨丹	国贸食品科学研究院有限公司	统筹第 1—3 章及全文统稿、编制说明撰写和秘书处对接工作。
2	张冰岩	国贸食品科学研究院有限公司	撰写第 1—3 章有关条款、附录 B 及 C.1、C.3，参与全文统稿、格式统一及秘书处对接等。
3	张晓琳	国贸食品科学研究院有限公司	全文统稿、格式统一及编制说明撰写；共同撰写附录 B，参与秘书处对接。
4	万渝平	成都市食品检验研究院	担任第 5—8 章及附录 A—C 章组长，统筹良好操作规范、卫生与操作规程、检验及附录示例编写。
5	孙春艳	国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心	担任第 4、9、10 章章组长，统筹 HACCP 体系要求、体系建立程序、宣传与培训章节。
6	陈代伟	成都市食品检验研究院	共同撰写第 6—8 章、附录 A 及 C.4.1—C.4.3、C.4.5、C.4.6、C.4.7.2 危害分析示例。
7	郭雅	中国认证认可协会	共同撰写第 9 章有关条款，涉及体系建立前期程序、危害分析、关键控制点、监控、纠偏、确认与验证、记录管理及计划模式表。
8	应晓云	上海质量体系审核中心有限公司	共同撰写第 9 章有关条款，涉及体系建立前期程序、危害分析、关键控制点、监控、纠偏、确认与验证、记录管理及计划模式表。
9	孙敏杰	国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心	共同撰写 4.1.1、4.1.2 及 4.2.1—4.2.4，涉及体系建立、管理者承诺、体系文件、手册及文件和记录控制。
10	徐晨	北京市市场监督管理局	共同撰写 4.1.1、4.1.2 及 4.2.1—4.2.4，涉及体系建立、管理者承诺、体系文件、手册及文件和记录控制。
11	孙杰	李锦记（新会）食品有限公司	共同撰写酱油、蚝油、半固体复合酱的产品描述及危害分析示例（C.2.1、C.2.6、C.2.7.2、C.4.1、C.4.6、C.4.7.2）和酱油、复合调味料加工流程（C.3.1、C.3.7）。
12	梁碧金	李锦记（新会）食品有限公司	共同撰写酱油、蚝油、半固体复合酱的产品描述及危害分析示例（C.2.1、C.2.6、C.2.7.2、C.4.1、C.4.6、C.4.7.2）和酱油、复合调味料加工流程（C.3.1、C.3.7）。
13	刘莉娟	山西紫林调味食品股份有限公司	共同撰写食醋的产品描述、加工流程和危害分析示例（C.2.2、C.3.2、C.4.2）。
14	李文玲	山西紫林调味食品股份有限公司	共同撰写食醋的产品描述、加工流程和危害分析示例（C.2.2、C.3.2、C.4.2）。

序号	姓名	所在单位	具体分工
15	曲景君	佛山市海天（高明）调味食品有限公司	共同撰写 9.1、9.2 有关条款及 9.3，涉及流程图、危害分析、关键控制点与关键限值、监控与纠偏及计划模式表；撰写蚝油产品描述与危害分析示例（C.2.6、C.4.6）。
16	苏洪波	佛山市海天（高明）调味食品有限公司	共同撰写 9.1、9.2 有关条款及 9.3，涉及流程图、危害分析、关键控制点与关键限值、监控与纠偏及计划模式表；撰写蚝油产品描述与危害分析示例（C.2.6、C.4.6）。
17	赵红云	中粮生物科技（成都）有限公司	共同撰写调味糖浆术语、产品描述和危害分析示例（3.3.8、C.2.4、C.4.4）。
18	张方	中粮生物科技（成都）有限公司	共同撰写调味糖浆术语、产品描述和危害分析示例（3.3.8、C.2.4、C.4.4）。
19	徐晓丽	中国质量检验检测科学研究院	共同撰写第 10 章，涉及培训内容、实施与管理、食品安全文化建设及宣传。
20	王欣	中国质量检验检测科学研究院	共同撰写第 10 章，涉及培训内容、实施与管理、食品安全文化建设及宣传。
21	左久青	中食联盟（北京）认证中心	共同撰写第 6—8 章及附录 A，涉及卫生标准操作程序、标准操作规程及检验要求。
22	车有荣	北京王致和食品有限公司	共同撰写坚果与籽类泥酱、料酒加工流程及危害分析示例（C.3.3、C.3.5、C.4.3、C.4.5）。
23	赵慧	北京王致和食品有限公司	共同撰写坚果与籽类泥酱、料酒加工流程及危害分析示例（C.3.3、C.3.5、C.4.3、C.4.5）。
24	高兴海	南京惠典食品有限公司	共同撰写第 7、8 章，涉及标准操作规程及检验要求。
25	刘红涛	河北省市场监督管理局	共同撰写卫生标准操作程序、标准操作规程及其他调味品术语（3.1、3.2、3.3.12）。
26	貌达	中国计量科学研究院	与张冰岩共同撰写标准范围和规范性引用文件（第 1、2 章）。
27	高耀文	西宁市食品药品检验检测中心	共同撰写食用盐术语（3.3.6）。
28	施城红	中质协质量保证中心	审核第 7、8 章，涉及标准操作规程及检验要求。
29	耿富杰	河南省南街村（集团）有限公司	共同撰写复合调味料术语（3.3.11）。

二、编制原则、主要修订内容及其确定依据

（一）编制原则

1. 规范性原则

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》和 GB/T 20001.7—2017《标准编写规则 第 7 部分：指南标准》的规定起草。围绕指南类标准的功能定位，统一文件结构、术语和表述方式，为调味品生产企业建立和实施 HACCP 体系提供指导。

2. 科学性原则

以 HACCP 原理和方法为基础，结合调味品原料组成、产品特性、加工工艺和预期用途，分析生产过程中可能存在的生物性、化学性和物理性危害，合理衔接良好操作规范、卫生标准操作程序与 HACCP 计划，突出食品安全危害的预防和过程控制。

3. 协调性原则

遵循《中华人民共和国食品安全法》及其实施条例等有关规定，与食品生产通用卫生规范、调味品生产卫生规范、相关产品食品安全标准以及食品添加剂使用、污染物限量等标准相协调，做好与现行 HACCP 相关标准的衔接。

4. 适用性和可操作性原则

充分考虑调味品种类、工艺和企业生产条件的差异，兼顾不同规模企业的应用需要，将通用方法与行业特点相结合，通过生产流程、危害分析和 HACCP 计划等示例，帮助企业理解和应用标准，提高体系建设与实施的可操作性。

（二）主要内容及其确定依据

本文件正文共 10 章，另设 3 个资料性附录，按照“体系总体要求—前提方案（良好操作规范、卫生标准操作程序）—标准操作规程—检验—HACCP 计划的建立—宣传与培训”的逻辑框架编排，覆盖调味品生产企业 HACCP 体系建设与实施的主要环节。各章主要内容及其确定依据如下。

1. 术语和定义（第 3 章）

本文件给出卫生标准操作程序（SSOP）、标准操作规程（SOP）、调味品 3 项基础术语，并按产品类别增加酱油及其主要发酵工艺类别、食醋及其发酵方式类别、味精及其产品形态、酿造酱、香辛料调味品及其主要类型、食用盐及其主要类别、坚果

与籽类泥酱、调味糖浆、料酒、水产调味品及其发酵类型、复合调味料及其物态类别、其他调味品等36项术语和定义，共39项。GB/T 19000、GB/T 19538、GB/T 20903界定的术语和定义适用于本文件。产品术语主要依据 GB 2717《食品安全国家标准 酱油》、GB 2719《食品安全国家标准 食醋》、GB 2720《食品安全国家标准 味精》、GB 2718《食品安全国家标准 酿造酱》、GB 2721《食品安全国家标准 食用盐》、GB 10133《食品安全国家标准 水产调味品》、GB 31644《食品安全国家标准 复合调味料》等食品安全国家标准、相关产品质量标准和GB 2760食品分类系统确定。与2008版仅有 3 项术语相比，扩充后的术语体系统一了各类调味品的名称和内涵，为不同品类产品开展危害分析、确定关键控制点提供基础。

2. HACCP体系（第4章）

本章规定 HACCP 体系的总要求和文件要求。总要求方面，明确企业应按本文件建立、实施、保持并持续改进 HACCP 体系，界定体系范围，强调最高管理者对HACCP 体系的建立和有效运行负责，要求配置所需的人员、基础设施和设备等资源，确保体系充分体现HACCP七项原理。文件要求方面，规定HACCP体系文件包括食品安全方针和目标、前提方案（良好操作规范、卫生标准操作程序）、HACCP 手册等，并提出文件控制和记录控制要求。本章以 GB/T 27341《危害分析与关键控制点（HACCP）体系 食品生产企业通用要求》和GB 14881《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》为主要依据，参考GB/T 22000《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》和CAC《食品卫生通则》（CXC 1-1969）关于体系文件和前提方案的要求；将2008版的“前提文件”调整为“前提方案”，与现行HACCP国家标准和《危害分析与关键控制点（HACCP）体系认证要求（V1.0）》的表述体系保持一致。

3. 良好操作规范（第5章）

本章规定企业应按照 GB 14881《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》、GB 8953《食品安全国家标准 酱油生产卫生规范》、GB 8954《食品安全国家标准 食醋生产卫生规范》和GB/T 15691《香辛料调味品通用技术条件》等相关标准制定良好操作规范并贯彻执行。本章延续2008版的总体思路，所引用标准均为现行有效版本；GB 8953、GB 8954已修订为酱油、食醋生产卫生规范，本章与其保持衔接。

4. 卫生标准操作程序（第6章、附录A）

本章规定企业应按附录 A 建立、实施并保持卫生标准操作程序（SSOP），并结

合产品特点和生产实际补充细化，形成企业的 SSOP 文件。附录 A 按水的安全、食品接触面的清洁、防止交叉污染、手的清洗消毒与卫生设施、防止污染物、有毒化学物质的标注存放和使用、人员健康、虫害防治等八个方面给出具体要求，并结合调味品生产特点，补充了水封发酵容器水封装置的定期检查和清洗、发酵罐和调配罐等设备的 CIP 清洗、致敏原清场等针对性内容。SSOP 八个方面的划分沿用国内外通行的 SSOP 框架，与 GB/T 19538《危害分析与关键控制点（HACCP）体系及其应用指南》、GB/T 27341 的要求相衔接，具体要求以 GB 14881 为基本依据，兼顾调味品生产工艺特点。

5. 标准操作规程（第 7 章）

本章规定标准操作规程的总要求，以及供方评价、采购及验收、加工、包装标识贮存运输、不合格品控制的要求，主要依据 GB/T 27341、《调味品生产许可审查细则》、GB/T 45685《调味品生产企业质量控制与管理技术指南》、GB 7718《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》，以及 GB 1351、GB 1352、GB 2715、GB 2707、GB 2733、GB/T 5461 等原辅料标准和 GB 2760、GB 2761、GB 2763 等食品安全国家标准。与 2008 版相比，本章主要作了以下调整：一是完善供方评价要求，明确供方评价准则和综合评价、现场评价安排，增加对供方实施动态管理和分类、分级管理的规定；二是将原料采购、原辅料验收和辅料配制整合为“采购及验收”，明确验收依据，增加致敏原采购与验收控制要求，保留食品添加剂专人保管、专库或专区存放的规定；三是增加致敏原共线生产控制要求，明确难以避免共线生产时应采取清洁措施；四是增加发酵类调味品菌种管理、制曲（培菌）、发酵、灭菌等关键工序的控制要求，明确各项工艺参数应经确认；五是完善包装、标识、贮存和运输要求，与 GB 7718、GB 28050 相衔接，明确致敏物质提示信息标示和保质期标示豁免情形，规定标签不得使用“不添加”“不使用”及其同义语（如“零添加”）等词汇，增加检验状态标识和成品出库先进先出要求；六是完善不合格品控制，增加对偏离关键限值产品的隔离、评估和处置要求。

6. 有害微生物、污染物、致病菌等的检验（第 8 章）

本章章名由 2008 版“有害微生物与黄曲霉毒素等的检验”调整而来，检验范围覆盖有害微生物、致病菌、真菌毒素、污染物、农药残留等，规定检验的一般要求以及原辅料检验要求、过程产品要求、成品检验要求和纠偏与验证。一般要求方面，规定

企业应建立检验程序，明确自行检验或委托检验的安排，按产品标准和相关规定开展出厂检验和留样，检验仪器设备应经检定或校准。原辅料检验方面，按植物性原料、动物性原料、食用盐等类别分别提出真菌毒素、重金属、农药残留、兽药残留等重点监控项目要求。过程产品方面，要求制定过程微生物监控程序，防止过程产品之间的交叉污染。成品检验方面，要求按 GB 2760、GB 2761、GB 2762、GB 2763、GB 29921、GB 31607 及适用产品标准等确定检验项目，重点检验致病菌、指示菌、真菌毒素、污染物和食品添加剂等指标。纠偏与验证方面，要求对检验结果超出关键限值或限量要求的情形实施纠偏，并对检验数据开展趋势分析。本章以 GB 14881、GB/T 27341 及上述食品安全国家标准为依据，将 2008 版 2 项原则性检验要求细化为覆盖检验全流程、可操作的规定。

7. HACCP 计划的建立规程（第 9 章）

本章章名由 2008 版“HACCP 体系的建立规程”调整为“HACCP 计划的建立规程”，与 HACCP 原理的应用逻辑相对应。前期程序包括组建 HACCP 工作小组并确定体系范围、描述产品、绘制和确认产品加工流程图，其中产品描述增加预期用途、非预期使用等要素，流程图明确应包含返工点和循环点等过程要素，并要求进行现场确认。建立程序按照 HACCP 七项原理展开，包括进行危害分析和制定控制措施、确定关键控制点、建立关键限值、建立监控系统、建立纠偏措施、确认 HACCP 计划并建立验证程序、建立文件和记录管理程序。本章依据 CAC/RCP 1-1969，Rev.4（2003）附件《HACCP 体系及其应用准则》和 GB/T 27341，参考 GB/T 22000、《危害分析与关键控制点（HACCP）体系认证要求（V1.0）》和 GB 14881 附录 A 的相关内容。

8. 宣传与培训（第 10 章）

本章规定宣传与培训的一般要求、培训内容、培训的实施与管理、食品安全文化建设和宣传。一般要求方面，明确企业应建立培训制度，分层分级开展培训，食品安全专业技术人员、生产人员和食品安全管理人员（含食品安全总监、食品安全员）应经培训合格后上岗。培训内容方面，按管理人员和 HACCP 工作小组成员、关键控制点监控人员、全体生产人员等不同对象分类规定，并纳入调味品专业知识和岗位操作要求。实施与管理方面，规定年度培训计划、培训记录和考核、再培训的触发情形以及对临时工的培训要求。食品安全文化建设方面，要求最高管理者倡导和培育积极的食品安全文化，将食品安全要求融入企业价值观和生产经营活动。宣传方面，明确对

内宣传和对外宣传的安排。本章以 GB 14881 第 12 章关于培训的规定为基础，落实《企业落实食品安全主体责任监督管理规定》（国家市场监督管理总局令第60号）有关要求，并参考CAC《食品卫生通则》2020年修订版新增的食品安全文化原则、欧盟（EU）2021/382法规和美国21 CFR第117部分中关于人员培训的规定。2008版本章仅 1 项原则性规定，修订后形成覆盖培训策划、实施、评价和企业文化建设的完整要求。

9. 附录（附录A、附录B和附录C）

三个附录均为资料性附录。附录B“判断树以及CCP识别顺序图”引自CAC/RCP 1-1969，Rev.4（2003）附件《HACCP 体系及其应用准则》。附录 C“调味品生产HACCP计划模式表”给出HACCP小组成员及职责表、产品描述表、产品加工流程图和危害分析工作表等示例，以酱油、食醋、芝麻酱（坚果与籽类泥酱）、调味糖浆、料酒、蚝油（水产调味品）、火锅底料（固体复合调味料）、半固体复合酱（半固体复合调味料）8 类产品为例，覆盖发酵类和非发酵类调味品的主要品类。示例产品的选取参考《调味品生产许可审查细则》的产品类别划分，结合产品产量、消费量和食品安全风险状况确定，其危害分析以相应产品标准、生产许可审查要求和行业良好生产实践为基础，供不同品类企业建立HACCP计划时参考。

（三）主要修订内容

本文件代替 GB/T 22656—2008《调味品生产 HACCP 应用规范》。与 GB/T 22656—2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 将标准名称调整为《调味品生产 HACCP 体系建设指南》。修订后的标准以指导调味品生产企业建立和实施 HACCP 体系为主线，覆盖体系总体要求、前提方案、标准操作规程、检验、HACCP 计划建立和宣传与培训等体系性内容，“体系建设指南”更能反映文件的功能定位，也与 GB/T 20001.7—2017对指南类标准的编写要求相衔接。

b) 更改了规范性引用文件（见第2章，2008版的第2章）。删除了GB/T 19080《食品与饮料行业GB/T 19000-2000应用指南》；GB 5461《食用盐》调整为GB/T 5461；更新了GB 2715、GB 2760、GB 7718、GB 8953、GB 8954和GB 14881 的标准名称；增加了 GB 2707、GB 2733、GB 2761、GB 2762、GB 2763、GB 4806.1、GB 28050、GB 29921、GB 31607和GB/T 27341。

c) 增加了调味品及其类别的术语和定义（见第 3 章，2008 版的第 3 章）。2008 版仅给出 3 项术语，本文件增加 36 项产品术语，覆盖酱油、食醋、味精、酿造酱、香辛料调味品、食用盐、坚果与籽类泥酱、调味糖浆、料酒、水产调味品、复合调味料等主要品类。

d) 更改了 HACCP 体系的总要求和文件要求（见第 4 章，2008 版的第 4 章）。明确体系范围和最高管理者职责，增加资源保障要求；将“前提文件”调整为“前提方案”，体系文件增加食品安全方针和目标、HACCP 手册等内容，完善文件控制和记录控制要求。

e) 更改了卫生标准操作程序的要求（见第 6 章和附录 A，2008 版的第 6 章和附录 B）。明确应按附录 A 建立、实施并保持 SSOP，结合调味品生产特点扩充和细化 SSOP 的具体内容。

f) 更改了标准操作规程的要求（见第 7 章，2008 版的第 7 章）。增加供方动态管理和分类、分级管理要求；将原料采购、原辅料验收和辅料配制整合为“采购及验收”，增加致敏原采购与验收控制要求；增加致敏原共线生产控制和发酵类调味品关键工序控制要求；完善包装、标识、贮存和运输要求，明确致敏物质标示、保质期标示豁免情形和标签宣称用语要求，增加检验状态标识和先进先出要求；完善不合格品控制要求。

g) 更改了检验的要求，章名由“有害微生物与黄曲霉毒素等的检验”调整为“有害微生物、污染物、致病菌等的检验”（见第 8 章，2008 版的第 8 章）。检验要求由 2 项原则性规定扩充为一般要求、原辅料检验要求、过程产品要求、成品检验要求和纠偏与验证，明确原辅料分类重点监控项目、过程微生物监控程序和成品检验项目。

h) 更改了 HACCP 计划建立规程的章名和内容（见第 9 章，2008 版的第 9 章）。章名调整为“HACCP 计划的建立规程”；按 HACCP 七项原理重新组织建立程序，细化危害分析和控制措施、HACCP 计划确认和验证程序、文件和记录管理等内容；产品描述增加预期用途等要素，完善产品加工流程图的绘制和确认要求。

i) 更改了宣传与培训的要求（见第 10 章，2008 版的第 10 章）。由 1 项原则性规定扩充为一般要求、培训内容、培训的实施与管理、食品安全文化建设和

宣传，增加分层分类培训、培训考核和再培训要求，增加食品安全文化建设要求，明确食品安全总监、食品安全员的培训上岗要求。

j) 删除了“其他”一章（见 2008 版的第 11 章），其中将 HACCP 体系实施与企业基础设施和技术设备改造相结合、定期开展内部审核以及体系表格灵活使用等内容并入第 4 章。

k) 更改了附录设置。删除 2008 版附录 A“HACCP 应用逻辑程序图”（规范性），相关应用逻辑在第 9 章中体现；2008 版附录 B“卫生标准操作程序”改为附录 A 并扩充细化；2008 版附录 C“判断树以及 CCP 识别顺序图”改为附录 B；2008 版附录 D“调味品生产 HACCP 计划模式表”改为附录 C，示例产品由 3 类扩充为 8 类，并增加 HACCP 小组成员及职责表、产品描述表、产品加工流程图和危害分析工作表等示例。

为便于对照使用，本文件与 GB/T 22656—2008 的章条编号对照情况见表 2。

表 2 本文件与 GB/T 22656—2008 章条编号对照情况

本文件章条	GB/T 22656—2008 章条	主要变化
1 范围	1 范围	有编辑性改动（“本标准”改为“本文件”）
2 规范性引用文件	2 规范性引用文件	增删引用文件，更新引用文件名称
3 术语和定义	3 术语和定义	增加 36 项调味品及其类别的术语和定义
4 HACCP 体系	4 HACCP 体系	完善总要求，重构文件要求
5 良好操作规范	5 良好操作规范	更新引用标准
6 卫生标准操作程序	6 卫生标准操作程序	要求具体化，配套附录 A
7 标准操作规程	7 标准操作规程	调整结构，增加供方动态管理和分类分级管理、致敏原控制、发酵类调味品关键工序控制等要求
8 有害微生物、污染物、致病菌等的检验	8 有害微生物与黄曲霉毒素等的检验	更改章名，检验要求扩充为覆盖检验全流程的规定
9 HACCP 计划的建立规程	9 HACCP 体系的建立规程	更改章名，细化前期程序和建立程序
10 宣传与培训	10 宣传与培训	扩充培训要求，增加食品安全文化建设和宣传
—	11 其他	删除，相关内容并入第 4 章

本文件章条	GB/T 22656—2008 章条	主要变化
附录 A（资料性）卫生标准操作程序	附录 B（资料性）卫生标准操作程序	附录编号调整，内容扩充细化
附录 B（资料性）判断树以及 CCP 识别顺序图	附录 C（资料性）判断树以及 CCP 识别顺序图	附录编号调整
附录 C（资料性）调味品生产 HACCP 计划模式表	附录 D（资料性）调味品生产 HACCP 计划模式表	附录编号调整，示例产品由 3 类扩充为 8 类
—	附录 A（规范性） HACCP 应用逻辑程序图	删除

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

本文件为指南类推荐性国家标准，主要给出调味品生产企业建立和实施 HACCP 体系的方法指导，不直接规定产品技术要求、生产工艺参数或检验方法，不涉及专项实验室试验验证。标准技术内容的科学性、适用性和可操作性，主要通过调味品生产企业情况调研、起草组研讨、行业专家论证和公开征求意见等方式验证。

（一）技术经济论证

HACCP 体系以食品安全危害的识别、评价和控制为核心，已在食品生产领域得到广泛应用，具有较为成熟的技术基础。本文件结合调味品生产特点，对原辅料采购验收、加工、包装、贮存和运输等环节的危害分析与控制提供指导，并将卫生操作、过程管理、记录追溯和人员培训等内容与 HACCP 体系建设相衔接，具有明确的行业针对性。

本文件兼顾不同品类调味品的工艺特点和企业生产管理条件，引导企业结合自身实际开展危害分析，确定适宜的控制措施，合理配置食品安全管理资源。企业可在现有生产和管理基础上完善体系文件、岗位职责、操作程序及监控记录，逐步提高风险控制能力。

通过强化原料验收和生产过程控制，及时识别并纠正影响食品安全的偏差，有助于减少产品返工、报废和召回等造成的损失；通过完善文件记录、追溯和培训等管理活动，有助于提高体系运行和问题处置效率，具有合理的技术经济效益。

（二）预期经济效益

本文件的实施，有利于提高调味品生产企业食品安全管理的规范性和有效性，减少因原料不合格、工艺失控和管理疏漏造成的质量安全损失，降低产品处置和召回等方面的经营成本。通过提供统一的行业应用指导，有助于提高企业体系建设和运行效率，促进调味品产业规范发展。

（三）预期社会效益

本文件的实施，有利于推动调味品生产企业落实食品安全主体责任，加强生产全过程的危害预防与控制，降低食品安全风险，保障消费者健康。通过加强从业人员培训和食品安全文化建设，提升企业管理人员和生产操作人员的食品安全意识及岗位能力，为行业食品安全管理水平的整体提升提供技术支持。

（四）预期生态效益

本文件的实施，有助于通过加强原辅料管理和生产过程控制，减少不合格产品、返工及报废造成的食品原料和包装材料浪费，提高资源利用效率，减少相关废弃物的产生，为调味品行业节约资源和绿色发展发挥积极作用。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

国际食品法典委员会（CAC）发布的《食品卫生通则》（CXC 1-1969）包括良好卫生规范以及 HACCP 体系及其应用指南，为食品安全危害的预防和控制提供通用原则和方法。本文件与其在危害分析、关键控制点确定、关键限值、监控、纠偏、确认与验证和记录管理等方面具有共同的原理基础。CAC 相关文件适用于食品链的通用卫生管理和 HACCP 应用，本文件则针对我国调味品生产特点，提供与原辅料、发酵及其他加工工艺相适应的应用指导和示例，行业针对性更强。

ISO 22000:2018《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》将 HACCP 原理和应用步骤与相互沟通、体系管理、前提方案等要素相结合，适用于食品链中各类组织。本文件侧重调味品生产企业 HACCP 体系建设与实施的方法指导，与 ISO 22000 在适用范围、文件结构和内容侧重点上有所区别，可为企业开展相关食品安全管理活动提供参考。

BRCGS《食品安全全球标准》以 HACCP 为基础的食品安全方案为重要内容，并结合管理承诺和质量管理体系等提出认证要求。本文件同样重视危害预防和过程控制，

侧重调味品生产的行业应用指导，文件功能与认证标准有所不同。

美国《食品安全现代化法案》（FSMA）及其配套的人类食品预防性控制规则强调基于风险的危害分析和预防性控制，涉及致敏物质控制、供应链管理等内容。本文件与其在风险预防和全过程控制方面具有相近的管理思路，但两者法律属性和适用范围不同。本文件依据我国食品安全法律法规及相关标准编制，为我国调味品生产企业提供技术指导。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准

本文件修订过程中不存在采用国际标准的情况。编制过程中参考了 CAC/RCP 1-1969，Rev.4（2003）附件《HACCP 体系及其应用准则》，附录 B“判断树以及 CCP 识别顺序图”引自该附件并在文中注明来源；上述内容仅作为技术参考，不构成对国际标准的合规性引用或者采用。

六、与有关的现行法律、行政法规和强制性国家标准的关系

本文件依据《中华人民共和国食品安全法》及其实施条例等有关规定编制，贯彻预防为主、风险管理、全程控制的原则，为调味品生产企业落实食品安全主体责任、加强生产过程管理和应用 HACCP 体系提供技术指导。

在生产卫生管理方面，本文件与 GB 14881《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》、GB 8953《食品安全国家标准 酱油生产卫生规范》和 GB 8954《食品安全国家标准 食醋生产卫生规范》等相衔接，将通用卫生管理与调味品生产过程的危害控制相结合，为企业建立和实施 HACCP 体系提供基础。

在原辅料及产品安全控制方面，本文件与 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》等相协调，并与 GB 2717《食品安全国家标准 酱油》、GB 2719《食品安全国家标准 食醋》、GB 2720《食品安全国家标准 味精》、GB 2721《食品安全国家标准 食用盐》及 GB 31644《食品安全国家标准 复合调味料》等适用产品标准配套使用。

在生产用水、食品接触材料、致病菌控制和标签管理等方面，本文件与 GB 5749

《生活饮用水卫生标准》、GB 4806.1《食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求》及相关材料标准、GB 29921《食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量》、GB 31607《食品安全国家标准 散装即食食品中致病菌限量》、GB 7718《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》和 GB 28050《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》等相衔接，相关标准按其适用范围执行。

本文件为推荐性国家标准，提供的体系建设指导与有关法律法规和强制性国家标准要求相衔接，不替代食品生产企业依法履行的食品安全义务。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、涉及专利的有关说明

本文件不涉及专利，亦未接到任何涉及相关专利或知识产权争议的信息、文件。

九、实施国家标准的要求以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议

本文件为推荐性国家标准，建议自发布之日起 6 个月后实施，为企业结合体系文件换版、人员培训安排和生产实际调整完善 HACCP 体系预留过渡期。

组织措施方面，建议由归口单位会同有关部门和行业协会组织标准的宣贯培训，起草单位提供技术支持，重点面向调味品生产企业食品安全管理人员和 HACCP 工作小组成员开展标准解读。

技术措施方面，建议配套编制宣贯材料和培训教材，结合附录 A、附录 B 和附录 C 的示例讲解体系文件建立、危害分析和 HACCP 计划制定的方法；鼓励企业结合自身产品类别和生产工艺特点，参照示例建立和完善本企业的 SSOP 文件和 HACCP 计划。

标准实施过程中发现的问题和建议，请及时反馈归口单位，作为标准复审、修订的参考。

十、公平竞争审查结论

经公平竞争审查，本文件不存在违反《公平竞争审查条例》的情况。

十一、其他应当说明的事项

无。

附件 3

《调味品生产 HACCP 应用规范》

国家标准意见反馈表

序号	标准条款号	意见或建议	修改原因
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

填写单位: _____ 姓名: _____联系方式: _____Email: