

团 体 标 准

T/CIFST 010—2022

老坛酸菜生产质量安全控制与管理 技术规范

Technical specification for quality and safety of Laotan Suancai production

2022-09-22 发布

2022-09-22 实施

中国食品科学技术学会 发布

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》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的义务。

本文件由中国食品科学技术学会提出并归口。

本文件起草单位：四川省食品发酵工业研究设计院有限公司、中国标准化研究院、湖南省农产品加工研究所、四川东坡中国泡菜产业技术研究院、统一企业(中国)投资有限公司、四川道泉老坛酸菜股份有限公司、湖北统香食品有限公司。

本文件主要起草人：陈功、刘文、张菊华、张伟、张其圣、方炎鹏、李显琦、周后成、胡俊。

老坛酸菜生产质量安全控制与管理技术规范

1 范围

本文件规定了老坛酸菜生产过程中原料采购、加工、包装、贮存和运输等环节场所、设施、人员的基本要求和管理准则。

本文件适用于老坛酸菜的生产。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB 2714 食品安全国家标准 酱腌菜
- GB 2721 食品安全国家标准 食用盐
- 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 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 4806.4 食品安全国家标准 陶瓷制品
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 4806.10 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层
- 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 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB 14930.1 食品安全国家标准 洗涤剂
- GB 14930.2 食品安全国家标准 消毒剂
- GB/T 15691 香辛料调味品通用技术条件
- GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
- GB 31621 食品安全国家标准 食品经营过程卫生规范
- SB/T 10439 酱腌菜
- QB/T 1222 普通陶器
- DB51/T 1069 四川泡菜生产规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

老坛酸菜 Laotan Suancai

以新鲜叶用芥菜或经初次盐渍发酵后的叶用芥菜为主要原料,添加或不添加辅料、老母水(酸菜母液)或乳酸菌,用传统陶瓷坛泡渍发酵而成的蔬菜制品。

3.2

老坛 Laotan

传统陶瓷坛

以优质黏土或高岭土为主要原料,采用传统陶瓷工艺制作,外壁上釉、内壁无釉,外密封,器形颈小肚胖,有坛沿设计用于水封,整体坛身无裂纹、砂眼的泡渍发酵用容器。

3.3

老母水 old briner

酸菜母液

在传统陶瓷坛中添加新鲜或盐渍叶用芥菜或其他蔬菜、食盐和水,添加或不添加辅料、乳酸菌,经泡渍发酵产生的含活性乳酸菌、发酵代谢产物、蔬菜渗出的可溶性物质的混合盐水溶液。

4 选址及厂区环境

4.1 基本要求

应符合 GB 14881 的相关要求。

4.2 选址

4.2.1 厂区不应选择对食品有污染的区域(厂区四周应无有害气体、烟尘、放射性物质及其他扩散性污染源)。

4.2.2 厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区,周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所,难以避开时应设计必要的防范措施。

4.3 厂区环境

4.3.1 厂区应合理布局,各功能区域划分明显,并有适当的分离或分隔措施,防止交叉污染,生活区与生产区应当相互隔离。垃圾应有固定场所并密闭存放,远离生产区。

4.3.2 厂区应当清洁、平整、无积水。

4.3.3 厂区内禁止饲养禽、畜及其他动物。

5 厂房和车间

5.1 设计和布局

5.1.1 凡新建、扩建、改建的工程项目均应按照国家相关规定进行设计和施工。

5.1.2 车间应当阴凉、干燥、通风,并应有防蝇、防虫、防鼠等安全措施。

5.1.3 生产企业应根据生产工艺需要合理设计厂房,各区域应布局合理。

5.1.4 厂房和车间的内部设计和布局应满足食品安全操作要求,避免食品生产中发生交叉污染。

5.1.5 盐渍发酵车间宜参考 DB51/T 1069 中盐渍发酵车间相关要求。

5.2 建筑内部结构与材料

5.2.1 基本要求

应符合 GB 14881 的相关要求。

5.2.2 顶棚

5.2.2.1 灌装、贮存等场所的室内屋顶和顶角应易于清扫,防止灰尘积聚。

5.2.2.2 应避免结露、生霉或脱落等情形发生。

5.2.3 墙壁

清洁作业区与准清洁作业区的墙角及柱角应结构合理,易于清洗和消毒。

5.2.4 门窗

5.2.4.1 应使用光滑、防吸附的材料,且易于清洗和消毒。

5.2.4.2 生产车间和贮存场所的门、窗应装配严密,应配备防尘、防虫害设施,且便于清洁。

5.2.4.3 清洁作业区、准清洁作业区的对外出入口应装设能自动关闭(如安装自动感应器或闭门器等)的门或空气幕。

5.2.5 地面

5.2.5.1 应防滑、无积水,且易于清洗和消毒。

5.2.5.2 作业中有排水或废水流经的地面,以及作业环境经常潮湿或以水洗方式清洗作业等区域的地面应有排水系统。

6 设施与设备

6.1 基本要求

应符合 GB 14881 的相关要求。

6.2 盐(泡)渍发酵设施

6.2.1 盐渍发酵池

6.2.1.1 宜参考 DB51/T 1069 中盐渍发酵池相关要求。

6.2.1.2 应设置在有顶棚、四周防护、防晒、防雨、通风、无外界污染和不致外界污染的平整地面。

6.2.1.3 盐渍发酵池的结构设计应便于清洗、操作,且密闭隔氧,不留死角,形状和大小可按生产需要确定。

6.2.1.4 盐渍发酵池内壁要进行加固和安全处理,其涂料应满足 GB 4806.10 及以下要求:

a) 无毒,耐酸、耐碱、耐腐蚀,对酸菜风味无不良影响;

b) 附着力强,不脱落;

c) 表面光滑平整;

d) 有较高的机械强度、致密的结构和足够的厚度,不渗漏。

6.2.1.5 盐渍发酵池外沿应设置有坡度的排污导流沟,且易清洗、不积水。

6.2.2 泡渍发酵用传统陶瓷坛

应符合 GB 4806.1、GB 4806.4 和 QB/T 1222 的相关要求。

7 质量与卫生管理

7.1 管理制度

- 7.1.1 应制定质量与卫生管理制度及考核标准,并实行岗位责任制。
- 7.1.2 应制定质量与卫生检查计划,并对计划的执行情况进行记录并存档。

7.2 加工过程质量安全管理

- 7.2.1 生产人员应按照制定的操作规范或作业指导书实施质量监控和操作,当发现质量安全指标偏离可接受水平时,应立即采取控制措施。
- 7.2.2 质量管理人员应对生产中的半成品及成品开展质量抽检。
- 7.2.3 质量管理人员应定时对生产关键加工过程操作及参数控制情况进行检查,确保遵循操作规范或作业指导书的规定。

7.3 厂房及设施卫生管理

- 7.3.1 厂房内各项设施应保持清洁,及时维修或更新,如顶棚、盐渍发酵池及墙壁有破损时,应立即修补,地面不应有破损或积水。
- 7.3.2 用于加工、包装、贮存和运输等的设备及工器具、生产用管道、产品接触面应定期清洗和消毒。清洗和消毒作业时应注意防止污染产品、产品接触面及内包装材料。
- 7.3.3 已清洗和消毒过的可移动设备和用具,应放在能防止其产品接触面再受污染的适当场所,并保持适用状态。

7.4 清洁和消毒

- 7.4.1 应制定有效的清洁和消毒计划与程序,以保证产品加工场所、设备和设施等的清洁卫生,防止产品污染。
- 7.4.2 可根据产品和工艺特点选择清洁和消毒的方法。
- 7.4.3 用于清洁和消毒的设备、用具应放置在专用场所并妥善保管。
- 7.4.4 应对清洁和消毒程序进行记录,如洗涤剂 and 消毒剂的品种、作用时间、浓度、对象、温度等。
- 7.4.5 所用清洁剂应符合 GB 14930.1 的相关要求。
- 7.4.6 所用消毒剂应符合 GB 14930.2 的相关要求。

7.5 人员健康与卫生要求

应符合 GB 14881 的相关要求。

7.6 虫害控制

应符合 GB 14881 的相关要求。

7.7 废弃物处理

- 7.7.1 应符合 GB 14881 的相关要求。
- 7.7.2 污水在排放前应经适当方式处理,符合相关标准及规定后方可排放。

7.8 工作服管理

- 7.8.1 应符合 GB 14881 的相关要求。

7.8.2 应根据食品的特点及生产工艺的要求配备专用工作服,如衣、裤、鞋靴、帽和发网等,必要时还可配备口罩、围裙、套袖、手套等。

7.8.3 应制定工作服的清洗保洁制度,生产中应保持工作服干净完好。

8 原辅料、食品添加剂及包装材料

8.1 一般要求

企业应建立与原辅料、食品添加剂及包装材料的采购、验收、运输和贮存相关的管理制度。

8.2 原料

原料应新鲜、无腐烂、无杂质、无变质,农药残留限量应符合 GB 2763 的相关要求,污染物限量应符合 GB 2762 的相关要求。

8.3 辅料

8.3.1 食用盐应符合 GB 2721 的相关要求;

8.3.2 生产用水应符合 GB 5749 的相关要求;

8.3.3 香辛料应符合 GB/T 15691 的相关要求;

8.3.4 其他辅料应符合相关规定要求。

8.4 食品添加剂

质量规格应符合相应食品安全国家标准的相关要求。

8.5 采购和验收

8.5.1 应建立供应商管理制度,规定供应商的选择、审核、评估程序。

8.5.2 应建立原辅料、食品添加剂及包装材料进货查验制度,验收时应查验原辅料食品添加剂及包装材料的合格证明文件(企业自检报告或第三方出具的检验报告)。无法提供有效的合格证明文件的,应按照相应的食品安全标准或企业验收标准对所购原辅料、食品添加剂及包装材料进行检验。

8.5.3 应如实记录原辅料、食品添加剂及包装材料的采买记录、领用记录等相关信息。

8.5.4 经判定拒收的原辅料、食品添加剂及包装材料应予以标识,单独存放,并通知供货方做退换货处理。

8.5.5 如发现原辅料、食品添加剂及包装材料存在食品安全问题,不得使用。

8.5.6 宜定期或不定期安排专人赴原料供应商监督原料生产情况。在新鲜芥菜采收、初次盐渍等重点环节宜固定安排专人现场监督,并做好记录。

8.6 原辅料、食品添加剂及包装材料的运输和贮存

8.6.1 原辅料、食品添加剂及包装材料在运输和贮存过程中应避免太阳直射、雨淋、强烈的温度和湿度变化与撞击等,不应与有毒、有害物品混装、混运。

8.6.2 在运输和贮存过程中,应避免原辅料、食品添加剂及包装材料受到污染及损坏,依照原料要求贮存条件及在要求运输时间内运输到厂,将品质的劣化降到最低程度。

8.6.3 对有温度、湿度及其他特殊要求的原辅料、食品添加剂及包装材料应按规定条件运输和贮存。

8.6.4 食品添加剂应专人专库上锁管理,并定期盘点确认。

8.6.5 贮存期间应按照不同原辅料、食品添加剂及包装材料的特点分区存放,并标明相关信息(如:生产日期、保质期等)和质量状态(如:待验、合格、不合格)。

8.6.6 应定期检查库存原辅料、食品添加剂及包装材料,对贮存时间较长、质量安全有可能发生变化的原辅料、食品添加剂及包装材料,应定期抽样确认质量安全状况,及时清理变质或者超过保质期的原辅料、食品添加剂及包装材料。

8.6.7 合格原辅料、食品添加剂及包装材料使用时应遵照“先进先出”或“近效期先出”的原则,合理安排使用。

9 生产过程的质量安全控制

9.1 总体要求

9.1.1 应符合 GB 14881 的相关要求。

9.1.2 质量安全指标应符合 GB 2714 及 SB/T 10439 的相关要求。

9.1.3 应制定相应的质量安全生产操作规范。

9.1.4 生产作业中的任何操作程序不应对产品加工过程造成污染。

9.1.5 生产过程应做好记录,并规定记录存留时间,负责人应定期对记录进行审核。

9.2 原料预处理

9.2.1 新鲜芥菜应除去异物,挑出抽薹、空心、变色及病虫害等不合格的原料。

9.2.2 原料处理过程中接触的容器、管道和工器具应清洁卫生,使用前后应进行清洗。

9.3 盐渍发酵

9.3.1 初次盐渍发酵前,应确认盐渍发酵池无破损、涂层无脱落渗漏等现象,使用的设备、工器具、容器、管道及其附件应提前进行清洗或消毒。

9.3.2 应按初次盐渍发酵工艺要求进行操作,并记录芥菜品种、污染物与农药残留检测结果、入池数量、加盐量、回淋循环时间、封池日期等;生产负责人或管理人员应定期对记录进行检查,应有书面规定记录的留存时间。

9.3.3 初次盐渍发酵时宜采用层菜层盐、下少上多的用盐方法,每层菜用盐应均匀。食盐使用量应根据季节、品种及生产周期确定,必要时进行翻池处理。

9.3.4 盐渍初期芥菜脱水出菜汁后,应将池内盐渍液回淋循环,并检测池内不同点位盐渍液食盐浓度,确保盐渍的均匀性和整池产品的质量安全。

9.3.5 盐渍过程中,应安排专人定期对盐渍发酵池进行巡检养护,保持盐渍发酵区域清洁。

9.4 清洗

新鲜芥菜预处理后或盐渍酸菜出池后,应进一步剔除异物、腐叶、黄叶、老根、木质层、粗纤维等不可食部位,再用水进行多次清洗,待最后一道清洗水清澈、无杂质后方可入坛进行泡渍发酵。

9.5 泡渍发酵

9.5.1 泡渍发酵前,应对泡渍发酵车间进行清洁处理,对发酵过程中使用的工器具、陶瓷坛进行消毒处理。

9.5.2 应按泡渍发酵工艺及配方要求添加原辅料,并依工艺要求进行发酵,并对相关操作进行记录,记录内容包括酸菜品种、入坛时间、入坛数量、原辅料名称及生产厂商批号、出坛时间等;泡渍发酵车间应进行温湿度记录。

9.5.3 清洗后的盐渍芥菜应在 2 h 内放入发酵陶瓷坛,并及时加入食盐水或清水进行密封泡渍发酵。应安排专人定期对发酵陶瓷坛进行巡检养护。

9.6 出坛切分

9.6.1 切分前应对切菜用设备、工器具、容器及其附件进行清洗消毒,生产过程中应定时对工器具进行消毒。

9.6.2 应在切菜加工过程中进行取样,检测菜品尺寸规格,确认切分尺寸规格符合对应产品设计要求。

9.7 配料搅拌

9.7.1 搅拌前应对搅拌用设备及其附件进行清洗,确认设备及工器具清洁、无污物、无杂质;每日生产结束后,应对配料搅拌设备进行清洗和消毒。

9.7.2 搅拌过程中,应按产品工艺要求依次加入原辅料,并控制搅拌时间,将物料搅拌均匀。

9.7.3 食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的相关要求。

9.8 灌装

9.8.1 灌装前应对灌装设备及其附件进行清洗,并确认设备及工器具清洁、无污物、无杂质;每日生产结束后,应对灌装设备进行清洗和消毒。

9.8.2 从配料搅拌到灌装的时间间隔应控制在 1 h 内。

9.8.3 灌装车间直接接触原料的操作员应佩戴食品级手套,每班次应对手套进行清洗消毒。

9.8.4 灌装过程中应定时取样检测已完成灌装的产品,确保其外观、封口和净含量符合要求。

9.8.5 中途用餐或设备故障时,灌装车间不应有未灌装完毕的半成品;已完成灌装的,应及时送杀菌车间进行杀菌。

9.8.6 应在每日班后彻底清洗灌装机设备内部,不应有油渍及产品残留。

9.8.7 应在每天生产开始前或完毕后对灌装车间采用紫外灯或臭氧等方式杀菌 1 次以上,每次不少于 30 min。

9.9 杀菌

9.9.1 需要杀菌处理的产品,应按工艺要求进行杀菌。

9.9.2 杀菌水应符合 GB 5749 的相关要求。

9.9.3 杀菌时产品应全部浸没水中,不应漂浮在水面上。

9.9.4 应挑选并剔除有漏包、浮包现象的产品。

9.9.5 不应满负荷、超负荷使用杀菌机。

9.9.6 当杀菌条件(设备、参数等)变更时,应在批量生产前确认杀菌条件符合产品杀菌要求。

9.9.7 应定期对杀菌机转速和温度进行验证,确保杀菌时间及温度符合要求,并进行记录。

9.9.8 应按先进先出的原则进行杀菌,灌装好的产品应在 1h 内进行杀菌。

9.9.9 应对杀菌相关操作进行记录,记录内容包括产品名称、规格、杀菌时间及温度等。生产管理人员应定期审核确认记录是否符合产品工艺要求。

9.10 老母水管理

9.10.1 老坛内无发酵菜时,老母水不应存留超过 2 天。

9.10.2 老母水感官、风味异常时应作报废处理。

9.10.3 老母水感官特性应符合表 1 规定。

表 1 老母水感官特性

项目	要求
形态	黄绿至黄色半浊液体
滋味	无异味,咸酸味适宜
气味	无异味,具有酸菜母液固有的酸香味
状态	无霉变,无霉斑白膜,无正常视力可见的外来异物

10 包装和标签标识

10.1 包装

直接接触食品的包装材料应符合 GB 4806.1、GB 9685 的相关要求,直接接触食品的塑料材料及制品应符合 GB 4806.7 的相关要求,其他直接接触食品的包装材料应符合相关法规和标准的要求。

10.2 标签标识

10.2.1 预包装老坛酸菜的产品标签应符合 GB 7718、GB 28050 的相关要求。

10.2.2 外包装箱储运标志应符合 GB/T 191 的相关要求。

10.2.3 散装老坛酸菜的标识应符合 GB 31621 的相关要求。

11 检验

产品检验应符合 GB 14881 的相关要求。

12 产品贮存和运输

12.1 应根据产品的规格和性质选择贮存和运输的方式,并符合产品标签所标示的贮存条件。

12.2 贮存和运输过程中应避免日光直射、雨淋、撞击,以及显著的温度和湿度变化等。不应将产品与有异味、有毒、有害物品一同贮存和运输。

12.3 用于贮存、运输和装卸的容器、工具和设备应清洁、安全,处于良好状态,防止产品受到污染。

12.4 仓库中的产品应定期检查,应有温度记录和(或)湿度记录,如有异常应及时处理。

12.5 经检验后的产品应标示其质量状态,并分区存放。

12.6 产品的贮存和运输应有相应的记录,产品出厂应有出货记录。

13 产品追溯和召回

13.1 应建立产品追溯制度,确保对产品从鲜菜采收到产品销售的所有环节都可进行有效追溯。

13.2 应建立产品召回制度,当发现某一批次或类别的产品含有或可能含有对消费者健康造成危害的因素时,应按照国家相关规定启动产品召回程序,及时向相关部门通告,并做好相关记录。

13.3 应对召回的产品采取无害化处理、销毁等措施,并将产品召回和处理情况向相关部门报告。

13.4 应建立客户投诉处理机制,对客户提出的书面或口头意见、投诉,企业相关管理部门应做记录并查找原因,妥善处理。

14 培训

- 14.1 应建立培训制度,对产品加工人员和相关岗位从业人员进行食品安全知识培训和专业技能培训。
- 14.2 应根据行业的特殊要求和岗位的不同需求制定年度培训计划,从业人员接受相应培训后方可上岗。
- 14.3 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,确保计划的有效实施。
- 14.4 培训记录应存档。

15 管理制度、机构与人员

- 15.1 应建立食品安全管理岗位或部门,负责企业的食品安全管理。
- 15.2 应建立健全企业的食品质量安全管理,采取相应管理措施,对老坛酸菜生产实施从原辅料进厂到成品出厂全过程的安全质量控制,确保老坛酸菜产品符合法律法规和相关标准要求。
- 15.3 企业各部门应有明确的管理职责,并确保与质量、安全相关的管理职责落实到位。
- 15.4 应对厂区内外部环境、厂房设施和设备的维护和管理、生产过程质量安全管理、卫生管理、产品追溯等制定相应管理制度,并明确管理负责人与职责。
- 15.5 企业应配备经专业培训的专职或兼职的食品安全管理人员,宣传贯彻食品安全法规及有关规章制度,负责督查执行的情况并做好有关记录。

16 记录和文件管理

16.1 记录管理

- 16.1.1 应建立相应的记录管理制度,对加工中原辅料和包装材料等的采购、生产、贮存、检验、销售等环节详细记录,以增加食品质量安全管理体系的可信性和有效性,确保对产品从原料采购到销售的所有环节都可进行有效追溯。
- 16.1.2 应如实记录产品原辅料、包装材料、产品相关产品的名称、批号、规格、数量、供货者名称及联系方式、进货日期等内容。
- 16.1.3 应如实记录产品的加工过程(包括工艺参数、环境参数等)、产品贮存情况及产品的检验批号、检验日期、检验人员、检验方法、检验结果等内容。
- 16.1.4 应如实记录老坛酸菜出厂产品的名称、规格、数量、生产日期、生产批号、发货地点、收货人名称及联系方式、发货日期等内容。
- 16.1.5 应如实记录发生召回的产品名称、批次、规格、数量、发生召回的原因及后续整改方案等内容。
- 16.1.6 各项记录均应由执行人员和有关督导人员复核签名或签章,记录内容如有修改,不应将原文涂掉以致无法辨认,且修改后应由修改人在修改文字附近签名或签章。
- 16.1.7 所有生产和质量安全管理记录应由相关部门审核,以确定所有处理均符合规定,如发现异常现象,应立即处理。
- 16.1.8 对本文件所规定的有关记录,保存期为对应批次产品保质期结束后至少一年。
- 16.1.9 宜采用现代化或数字化手段强化记录,对重点环节做好数字化监控。

16.2 文件管理

- 16.2.1 应建立文件的管理制度,并建立完整的质量安全管理档案,文件应分类归档、保存。分发、使

用的文件应为批准的现行文本。已废除或失效的文件除留档备查外,不应在工作现场出现。

16.2.2 应鼓励企业采用先进技术手段(如电子计算机信息系统)进行文件和记录管理。

中国食品科学技术学会
团体标准
老坛酸菜生产质量安全控制与管理技术规范
T/CIFST 010—2022

*

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010) 85119832/38
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

*

版权所有 侵权必究
书号：155019·5886
印数：1—200册 定价：45.00元