

临 沧 市 地 方 标 准

DB5309/T XX-XX

临沧坚果包装储运技术规程

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施



## 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。

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责任。

本文件由临沧市检验检测认证院提出。

本文件由临沧市林业和草原局归口。

本文件起草单位：临沧市检验检测认证院、临沧市林业科学院、临沧市可持续发展创新中心、临沧市乡村产业发展集团有限公司、临沧市科技情报研究所、临沧市林业和草原局、临沧市气象局、云南木本油料（核桃）全产业链创新研究院、临沧工投顺宁坚果开发有限公司、临沧市土壤肥料工作站、临翔区林业和草原局、云县林业和草原局、大寺乡人民政府产业发展服务中心、孟定海关综合技术中心、永德县大雪山中学、凤庆县滇红工业投资开发有限责任公司、镇康县众裕农业开发有限公司、临沧雪澳农林实业有限责任公司、镇康县田坝澳洲坚果种植专业合作社、云南林江农业发展有限公司、云南云岭木本油料科技有限公司。

本文件主要起草人：唐忠凤、杨玉春、杨德强、白海东、李星华、字国林、张斌、杨廷丽、穆文兴、费贤彬、杨德虎、罗震宇、董斌、张洋滔、蔡雁冰、李世成、蔡正达、赵文植、王正德、李鑫、杨庆、李子云、张苡容、茶云、杨仙武、许新荣、鲁强、薛章拢、字洁、王卫新、田淑娅、张林溪、杨庭泉、张国昌、翟广平、李荣生、毕熊军、周文春、翟国虎、王东权、杨泊、施宏媛。



# 临沧坚果包装储运技术规程

## 1 范围

本文件规定了临沧坚果包装、贮藏和运输的术语和定义、包装储运流程、基本要求、包装、标识、贮藏、运输及记录等内容。

本文件适用于临沧坚果壳果、开口壳果和果仁的包装、标识、贮藏和运输。

## 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 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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
- GB/T 5048 防潮包装
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB/T 8946 塑料编织袋通用技术要求
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB/T 16716.1 包装与包装废弃物第1部分：处理和利用通则
- GB/T 18455 包装回收标志
- GB 23350 限制商品过度包装要求 食品和化妆品
- GB/T 28118 食品包装用塑料与铝箔复合膜、袋
- GB/T 31123 固体食品包装用纸板
- GB 31605 食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范
- GB/T 34344 农产品物流包装材料通用技术要求
- GB/T 43643 澳洲坚果
- GB/T 44135 食品生产物料标识指南
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50072 冷库设计规范
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
- NY/T 658 绿色食品 包装通用准则
- NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则
- QB/T 5486 坚果与籽类食品贮存技术规范
- XF 480 消防安全标志牌
- DB5309/T 90 临沧坚果区域公用品牌培育指南

## 3 术语和定义

GB/T 43643 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 临沧坚果

临沧坚果（*Macadamia* spp.），又名澳洲坚果、夏威夷果，是山龙眼科(Proteaceae)，澳洲坚果属(*Macadamia*)的多年生林经树种，特指临沧市域区内种植的澳洲坚果、果实及制品。生产区域范围包括云南省临沧市所辖临翔区、云县、凤庆县、永德县、镇康县、耿马傣族佤族自治县、沧源佤族自治县、双江拉祜族佤族布朗族傣族自治县 8 个县(区)，77 个乡镇(街道)。地理坐标为东经 98° 40′ ~ 100° 34′ 、北纬 23° 05′ ~ 25° 02′ 。

### 3.2

#### 壳果

临沧坚果果实去除青皮后经干燥得到的产品。

[来源：GB/T 43643-2024 3.1，有修改]

### 3.3

#### 开口壳果

经专用设备开口的壳果，开口弧度 240° ~ 320° 。

[来源：GB/T 43643-2024 3.2，有修改]

### 3.4

#### 果仁

临沧坚果脱去外壳后，得到呈现乳白色或淡黄色、即可食用的果实部分。

## 4 包装储运流程

临沧坚果的包装储运包括 6 个阶段，基本要求、包装、标识、贮藏、运输和记录。其中基本要求分为 3 个方面，贮藏分为 5 个步骤。包装储运流程如图 1 所示。

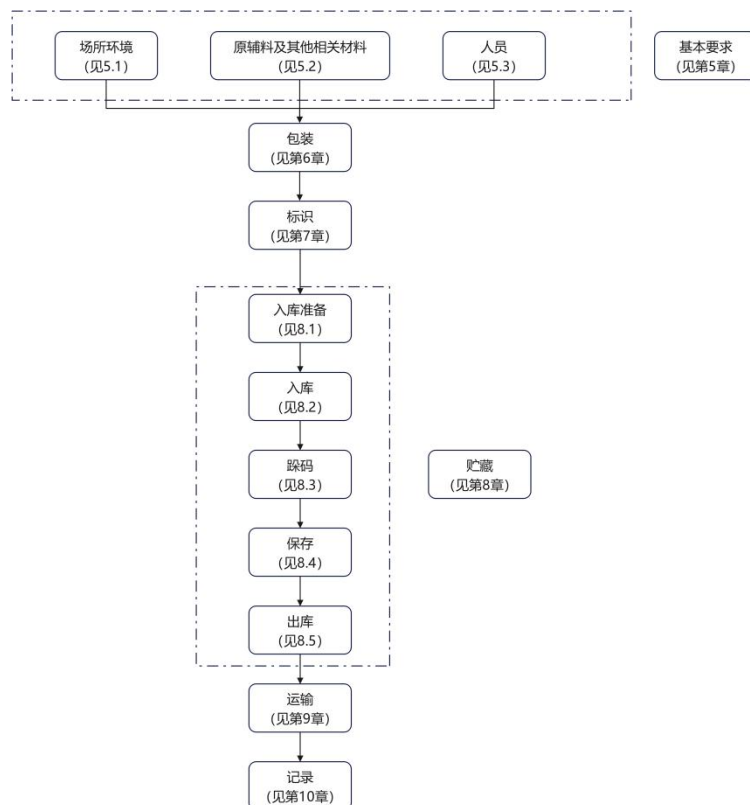


图1 临沧坚果包装储运流程

## 5 基本要求

### 5.1 场所环境

- 5.1.1 常温库房的建设应符合 GB 14881 的相关规定，冷库的建设应符合 GB 50072 的规定，防火设计应符合 GB 50016 的规定。
- 5.1.2 库房的建设方向应避免日光长时间照射，门窗及通风口应设置合理。库房侧墙和库顶应符合 QB/T 5486 的要求，可采用双层夹墙，中间填入隔热介质。库顶应设置排气通道，库墙两侧应有通风排气窗和排风扇。
- 5.1.3 库房地面应经防潮防湿防霉处理，离地 2 m 以上的墙壁应做防潮隔热处理。
- 5.1.4 库房应设定专门的危险品和废弃物贮存区，且应与其他仓储区域隔离。
- 5.1.5 库房应配备与贮藏临沧坚果产品的品种和数量相适应的运输、仓储、照明、清洁消毒、通风、监控、废弃物存放等设施设备。属于计量器具的应经量值溯源合格。
- 5.1.6 库房应配备与贮藏临沧坚果产品品质和安全相适应的防火、防盗、防爆、防潮、防有害生物、防锈蚀、防霉变等安全设施，危险品和废弃物贮存区还应配备必要的防泄漏设施。库房安全标识应清晰易辨，准确规范，符合 XF 480 的要求。
- 5.1.7 应建立设施设备管理程序，保留所有搬运设备、储藏、运输设施和容器的使用记录或核查表。

### 5.2 原辅料及其他相关材料

- 5.2.1 原料包括临沧坚果壳果、开口壳果和果仁，辅料包括食品添加剂和配料等，其他相关材料包括包装、储存、运输材料、工具、容器及其辅助物、洗涤剂、消毒剂等相关材料。
- 5.2.2 应制定并实施原辅料及其他相关材料质量管理制度，明确原辅料及其他相关材料的验收标准、查验程序、入库、储存和运输等要求，确保原辅料及其他相关材料的质量。

5.2.3 原辅料及其他相关材料验收合格后方可使用。验收不合格的，应在指定区域与合格品分开放置并明显标记，并及时进行退、换货等处理。

5.2.4 原料的验收标准和抽样检验方案应具体、可操作，并且能够被有效执行。验收标准至少应涵盖色泽、气味、水分、缺陷、酸价、过氧化值等关键质量指标。

5.2.5 辅料及其他相关材料的验收应查验供应商提供的质量检验报告和其他质量合格证明文件，实行许可管理的还应查验供货者的许可证。对于关键项目，必要时应抽样复检验证。

5.2.6 原辅料及其他相关材料应分类分级分区域存放，分类和等级应有明显标识，不得混用。

5.2.7 原辅料及其他相关材料应有专人管理，定期检查质量和卫生情况，发现变质或超过保质期的物料及时清理。仓库出货顺序应遵循“先进先出”的原则，必要时应根据物料的特性确定出货顺序。

### 5.3 人员

人员健康管理与健康要求应符合 GB 14881 的相关规定。所有人员应进行定期培训和考核，具备岗位所要求和技能，需要持证的岗位应持有效期内证件上岗。

## 6 包装

6.1 包装设计宜体现产品的历史文化和品质特色，符合 DB5309/T 90 的规定。

6.2 包装形式和材质应设计为能在正常的储存、运输和销售条件下保持产品品质，包装物应清洁、结实，包装容器封口应严密，不得破损、泄露。若采用包装袋，则包装袋应坚固结实，封口或者缝口应严密。

6.3 包装的使用应实行减量化，包装的体积和重量应限制在最低水平，包装的设计、材料的选用及用量应符合 GB 23350 的规定。

6.4 包装材料应符合相应的食品安全国家标准和包装材料卫生标准的规定，不应使用含有邻苯二甲酸酯、丙烯腈和双酚 A 类物质的包装材料，宜使用可重复使用、可回收利用或生物降解的环保包装材料、容器及其辅助物。食品包装上印刷的油墨或贴标签的黏合剂不应对人体和环境造成危害，且不应直接接触食品。包装废弃物的处理应符合 GB/T 16716.1 的规定。

6.5 包装用塑料编织袋应符合 GB/T 8946 的规定，塑料与铝箔复合袋应符合 GB/T 28118 的规定，接触材料及制品通用安全要求应符合 GB 4806.1 的规定，接触用塑料材料及制品应符合 GB 4806.7 的规定，接触用纸和纸板材料及制品应符合 GB 4806.8、GB/T 31123 的规定。物流包装材料应符合 GB/T 34344 等的规定。其他包装材料应符合 NY/T 658 的规定。包装防潮应符合 GB/T 5048 的规定。

## 7 标识

7.1 产品生产过程中投入和流转的物料标识应符合 GB/T 44135 的规定。

7.2 产品包装上的标识和说明应客观、准确地反映产品质量信息。对于具有质量等级的产品，应明确标注其质量等级，做到签物相符。预包装食品标签标识应符合 GB 7718 的相关规定。包装食品标签标识应提供充分的产品信息，包括标签、说明书等标识内容和产品合格证明等。直接接触食品的包装还应注明“食品接触用”“食品包装用”或类似用语。净含量的标注应符合 JJF 1070 的规定。

7.3 外包装件储运标志应符合 GB/T 191 的规定，并应遵循 GB/T 18455 的相关要求，标示回收标志。包装件收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。

7.4 获准使用农产品地理标志专用标志或其他专用标志的厂家，可在其包装产品上使用相关专用标志，其使用应符合相关法律法规、管理办法和标准要求的规定。

7.5 绿色、有机、名特优新、食品生产许可、出口食品、ISO9001 管理体系、HACCP 管理体系、ISO22000 食品安全管理体系等专用标志或标识标注方法和内容应符合相关法律法规、管理办法和标准要求的规定。

## 8 贮藏

## 8.1 入库准备

8.1.1 检查库房、设备、用具等相关设施，发现问题及时处理，确保库房、门窗完好，所有设备正常运转。

8.1.2 库房和作业区应清扫干净，杂物应清除。

8.1.3 入库前 24 h 内应对贮藏设备及使用工具进行消毒，优先使用物理方法，打开库房通气设备排除废气，持续循环通风至少 2 h 后关闭通气设备。如果使用消毒剂，应符合 NY/T 393 的规定。

## 8.2 入库

8.2.1 产品经检验符合执行标准后方可入库。

8.2.2 产品应按生产批次批量入库、贮藏，不得与其他生产批次产品混贮。

8.2.3 入库手续应随货同行，入库手续应在当日办理完毕，按照“先进先出”的原则进行入库管理。

8.2.4 产品入库时应轻搬、轻放，不宜摔掷、落地，并按照不同类别、等级顺序迅速卸货。

8.2.5 应保留入库档案记录，详细记录入库产品的品名、规格、等级、批次、数量、储存条件、时间等信息。

## 8.3 垛码

8.3.1 预包装/包装的临沧坚果产品宜按照规格、等级、加工程度等分区垛码存储。

8.3.2 库房的垛码排列需根据实际库房大小合理制定，垛码排列方式、走向及间隙应与库内空气环流方向一致。

8.3.3 堆垛的层数应适宜堆放和搬运，每排堆垛的产品区应用固定架固定相对位置。货位堆码区需与库房侧墙、库顶、地面等位置保持一定距离。垛与垛之间应至少留有 0.5 m 的间隙，每排垛间需预留至少 1.2 m 宽的人行通道，使用叉车装卸产品的库房还需预留至少 2 m 宽的叉车通道。临沧坚果产品堆垛要求应符合表 1 的规定。

表 1 临沧坚果产品堆垛要求

| 序号 | 堆垛条件    | 距离要求 (m)  |
|----|---------|-----------|
| 1  | 垛距侧墙    | 0.1 ~ 0.2 |
| 2  | 垛距地面    | 0.1 ~ 0.2 |
| 3  | 垛与垛之间间隙 | 0.5 ~ 0.8 |
| 4  | 堆垛通道距离  | 1.2 ~ 2.0 |

## 8.4 保存

8.4.1 预包装/包装的临沧坚果产品宜按规格、等级、加工程度等分区域分别贮藏，贮藏条件应符合表 2 的规定。

表 2 临沧坚果产品贮藏条件

| 产品类别 | 项目     | 贮藏条件    |           |
|------|--------|---------|-----------|
| 壳果   | 储存方式   | 常温贮藏    | 冷库贮藏      |
|      | 储存温度   | 常温      | 4 ℃ ~ 8 ℃ |
|      | 水分     | 3% ~ 5% | 2% ~ 3%   |
|      | 最长储存时间 | 12 个月   | 18 个月     |
| 开口壳果 | 储存方式   | 常温贮藏    | 冷库贮藏      |
|      | 储存温度   | 常温      | 4 ℃ ~ 8 ℃ |
|      | 水分     | 3% ~ 5% | 2% ~ 3%   |

| 产品类别 | 项目     | 贮藏条件    |           |
|------|--------|---------|-----------|
| 果仁   | 最长储存时间 | 6 个月    | 12 个月     |
|      | 储存方式   | 常温贮藏    | 冷库贮藏      |
|      | 储存温度   | 常温      | 4 ℃ ~ 8 ℃ |
|      | 水分     | 3% ~ 5% | 2% ~ 3%   |
|      | 最长储存时间 | 6 个月    | 12 个月     |

8.4.2 临沧坚果预包装/包装产品贮藏期间，库房管理员应对贮藏条件进行定期检查，并对检查结果进行记录，检查内容和检查方法见表 3。若检查有不合格项的产品应及时清理出库销毁，不得出售或另行使用。

表 3 临沧坚果贮藏条件检查表

| 检查项目    | 检查方式                                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 温湿度     | 至少一天检查一次，如发现异常应及时处理。在高温高湿季节，宜冷库贮藏，气温下降或者温湿度较高时应予以通风。                    |
| 色泽、气味   | 至少 7 天检查一次。                                                             |
| 水分      | 至少 7 天检查一次，若发现异常应每天检查。                                                  |
| 发芽率     | 至少一个月检查一次，如发现异常应及时处理。                                                   |
| 虫害      | 贮藏温度 15 ℃ 及以下每个月检查一次；贮藏温度 15 ℃ ~ 20 ℃ 应每半个月检查一次；贮藏温度 20 ℃ 以上应每 7 天检查一次。 |
| 过氧化值、酸价 | 贮藏温度 25 ℃ 及以下时，至少每 2 个月检查一次；贮藏温度超过 25 ℃ 以上应每个月检查一次。                     |
| 黄曲霉毒素   | 每半年检查一次，如发现异常应及时处理。                                                     |

8.4.3 临沧坚果贮藏期间有害生物控制按 QB/T 5486 的规定执行。

8.5 出库

- 8.5.1 产品经检验符合执行标准后，方可办理出库手续。
- 8.5.2 出库时应遵循“先进先出”的原则。
- 8.5.3 出库手续应在当日办理完毕，且应随货同行。
- 8.5.4 应保留出库档案记录，详细记录出库产品的品名、规格、等级、批次、数量、储存条件、时间等信息。

9 运输

- 9.1 产品装运前应进行包装质量检查，确认包装完好、无破损，并在确认货物、标签、单据三者相符的情况下才能进行装运操作。
- 9.2 运输工具应干燥、清洁、无异味、无污染，符合 NY/T 1056 的要求。
- 9.3 运输产品的车厢（舱）应上盖下垫，并有防尘、防蝇、防晒、防雨等设施，避免日晒、雨淋及污染，温湿度应符合产品的储存要求，不应与有毒、有害、有异味或其他影响临沧坚果质量的物品混装、混运。长途运输时应有防止产品变质的措施；高温季节宜采用冷链运输，且符合 GB 31605 的要求。
- 9.4 运输过程中应确保货物不受挤压和剧烈震动。装卸时应轻装、轻卸，宜采用机械化装卸措施。

10 记录

10.1 记录信息应全面覆盖产品检验、入库、保存、出库和运输等所有环节。产品检验记录应涵盖检验原始记录、检验报告、检验留存样品记录等；入库、出库记录应详细记载产品名称、产地、产品规格、等级、数量、入/出库时间等信息；保存记录应详细记载贮藏环境温湿度、贮藏物料期间产品的定期检查记录以及有害生物防控记录等信息；运输记录应记载运输时间、运输车辆、运输人员、车辆清洁次数以及产品批次、数量等信息。

10.2 所有记录应保持完整、真实、清晰，并易于识别和检索，以确保可追溯性。

10.3 记录和凭证的保存期限不得少于产品保质期满后六个月。

---