

# DB 5309

临 沧 市 地 方 标 准

DB5309/T 51—2021

---

## 凤庆核桃冷链物流技术规程

2021 – XX – XX 发布

2021 – XX – XX 实施

---

临 沧 市 市 场 监 督 管 理 局      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》的规定起草。

本文件由凤庆县人民政府提出。

本文件由临沧市林业和草原局归口。

本文件起草单位：临沧市质量技术监督综合检测中心、孟定海关综合技术中心、临沧工投顺宁坚果开发有限公司、临沧市林业科学院、凤庆县人民政府、临沧市林业和草原局、凤庆县市场监督管理局、凤庆县林业和草原局。

本文件主要起草人：赵立新、苏 娟、李程康、雷云钦、唐忠凤、董 斌、杨建明、李子云、李 艳、罗震宇、李明灿、张国昌。



# 凤庆核桃冷链物流技术规程

## 1 范围

本文件规定了凤庆核桃冷链物流的术语和定义、总体要求、前处理、预包装、入库、扫码、贮存、出库、包装与标识、装车、运输、卸货、展售、信息记录要求等内容。

本文件适用于凤庆核桃的冷链物流技术规程，临沧市其他县区核桃冷链物流宜可参考使用。

## 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 24400 食品冷库 HACCP 应用规范
- GB/T 28577 冷链物流分类与基本要求
- GB/T 30134 冷库管理规范
- GB 50072 冷库设计规范
- QC/T 449 保温车、冷藏车技术条件及试验方法
- DB5309/T 52 凤庆核桃贮存技术规范
- 《中华人民共和国食品安全法》

## 3 术语和定义

GB/T 28577定义的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 凤庆核桃

泛指在凤庆县行政辖区内本土培育或引种植的大泡核桃、临宝核桃、细香核桃等深纹核桃(*Juglans sigillata* D.)优良品种的统称。

### 3.2

#### 冷链物流

以冷藏工艺为基础、制冷技术为手段，使冷链物流从生产、流通、销售到消费者的各个环节中始终处于规定的温度环境下，以保证冷链物品质量，减少冷链物品损耗的物流活动。

[来源：GB/T 28577-2012，定义3.4]

### 3.3

#### 青皮核桃

带新鲜完整青果皮且达到食用成熟度、核仁含水量在20%以上、总脂肪含量在60%以上的鲜食核桃。

### 3.4

#### 核桃坚果

又称核桃干果，脱青皮鲜核桃经水洗或者不水洗、干燥、烘烤等初加工，壳面洁净，外观完整，缝合线紧密，含水量不高于 5%的带壳果。

## 4 总体要求

### 4.1 运输设备

- 4.1.1 冷链运输作业时应当采用冷藏车、保温车、冷藏集装箱等附带保温箱的运输设备。
- 4.1.2 冷藏车、保温车性能应符合 QC/T 449 的规定。车厢容器应遵守《中华人民共和国食品安全法》的规定。
- 4.1.3 冷藏车、保温车等运输设备外部应设有能直接观察的测温仪或监控运输途中厢体内温度的自动测温仪，测温误差控制在 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，应设置温度异常警报系统。
- 4.1.4 应根据运输数量和距离选用符合 GB/T 29912 的冷藏车作为运输工具，运输前运输人员应对冷藏车设备及其配套装置、温湿度记录装置进行检查并记录，确保所有设备在运输过程中能够正常使用。
- 4.1.5 冷藏车车厢应保持干净、卫生，运输前宜进行清洗及消毒使运输车符合 GB 31605 卫生规范要求。运输时应做到专车专用，不应与可引起核桃产品污染和劣变的危害货物同车装运，与非食品货物混运时需要物理隔离。冷藏车需做好清洗和消毒记录，以备核查。

### 4.2 冷库

- 4.2.1 冷库应设有冷库门、缓冲区（预冷区）、理货区及装卸作业区，并设置合理的通道。设计应符合 GB 50072 规定。
- 4.2.2 冷库应铺设墙壁保温层、天花板保温层、地板保温层，保温层应有一定厚度，外侧不应结露，材料应符合相关标准要求。
- 4.2.3 冷库应配置低温、防潮、防爆、节能功能的照明设施，库温自动测温仪、温度异常警报系统和不间断电源或应急供电系统。
- 4.2.4 冷库应配置货架、托盘、搬运设备、防撞设施等辅助设备，要求其分布不应影响到库内冷风循环，且无毒、无害、无异味、无污染，符合 GB/T 24400 的要求。
- 4.2.5 冷库管理应符合 GB/T 30134 规定。

### 4.3 作业人员

- 4.3.1 从事冷链物流操作的作业人员应持有卫生部门发放的健康证。
- 4.3.2 从事冷链物流操作的作业人员应具有处理冷链物流过程中出现突发、应急状况的知识和能力。

## 5 前处理

青皮核桃、核桃干果、核桃仁包装前应按照 DB5309/T 52 的相关要求进行前处理。

## 6 预包装

- 6.1.1 内包装材料应无毒、清洁、无污染、无异味，且具有一定的通透性。如纸、麻袋、泡沫塑料网、塑料薄膜袋、塑料薄膜等。
- 6.1.2 外包装材料应选择有防潮性及应具有清洁、无污染、无异味、无有毒化学物质、内壁光滑、美观、重量轻、成本低等特点，应具备足够的机械强度，保护核桃产品在装卸、运输和码放过程中免受损伤。如塑料箱、麻袋、硬纸箱、木箱等。

6.1.2.1 应根据核桃产品种类选择内外包装材料。青皮核桃内包装材料宜选用塑料薄膜袋，外包装材料宜选用塑料周转箱；核桃干果可不进行内包装，外包装材料宜选用麻袋和硬纸箱；核桃仁内包装材料宜选用经抽真空的包装袋，外包装材料宜选用硬纸箱。

## 7 入库

按照DB5309/T 52的相关要求进行。

## 8 垛码

按照DB5309/T 52的相关要求进行。

## 9 贮存

按照DB5309/T 52的相关要求进行。

## 10 出库

10.1 根据贮存期限和市场需求出库。

10.2 出库的核桃产品应保持正常的感官和食用品质，不应有霉变、虫害、出油、异味等现象。

10.3 出库的核桃产品应在维持设定温度的理货区进行包装、分选、计量、刷贴标识等。分选时应剔除不合格核桃产品。

10.4 应衔接好出库、装车时间，装车时间宜控制在 30 min 以内。

## 11 包装与标志

### 11.1 包装

11.1.1 青皮核桃、核桃干果、核桃仁的包装应符合 DB5309/T 52 的规定。其他核桃产品的包装符合相应食品标准的规定。

11.1.2 应按产品等级、类别分类进行包装。

### 11.2 标志

11.2.1 内包装标签应符合 GB 7718 规定，且标签上的字迹应当清晰、完整、准确。

11.2.2 储运包装标识应符合 GB/T 191 的规定。

## 12 装车

12.1 运输前应对运输设备进行预冷，使设备内温度达到货品所需运输温度。

12.2 运输设备内同一空间不得码放不同温度要求或可能造成交叉污染的货品。

12.3 核桃产品应与运输车厢四壁有适当的空间，并保持码放稳固。

12.4 车厢内应按照“先卸后上”与“重下轻上”的原则码放。

## 13 运输

13.1 运输前运输人员应对冷藏车设备及其配套装置、温湿度记录装置进行检查并记录，确保所有设备在运输过程中能够正常使用。

13.2 运输装载应在 30min 内完成，装载宜在不高于 15℃ 温度下进行。装载前应对冷藏车进行预冷，使冷藏车温度控制在 0℃~4℃ 范围内。装载时，箱体离车顶 20 mm~50 mm。箱体需码放整齐并固定架、栏杆等装置，防止箱体在运输过程中移动。如中途装载停止，应及时关闭冷藏车车厢并打开制冷设备使车厢温度控制在 0℃~4℃ 范围内。

13.3 运输青皮核桃箱体内温度宜控制在 0℃~4℃，相对湿度 85%~95%；运输核桃坚果、核桃仁箱体内温度宜控制在 0℃~8℃，相对湿度≤65%。运输过程中应监控厢体内温度变化，超出允许的波动范围时应有警示并启动应急措施。

13.4 运输过程中应保持行车平稳，减少震动。尽量降低开关车厢门次数，例行安检时应迅速取出货物，及时关闭车门。

## 14 卸货

14.1 应在确保安全的前提下，迅速组织卸货，卸货作业区温度应在 15℃ 以下。卸货时应轻搬、轻放，不得任意摔掷。

14.2 卸货作业因故中断，车厢门应保持关闭，制冷系统应保持运转。

14.3 货品验收后，应迅速移入低温储存设备或空间内。

## 15 展售

15.1 应配备符合展售温湿度要求的展售柜，安装温湿度计、温度异常警示器和冷风循环系统。

15.2 展售柜应具备除霜功能，且清楚标注最大装载线，不应设置在通风口、阳光直接照射和热源处。

15.3 上架时按照“先进先出”的原则合理安排货位。货架上码放时应避免产品变形和产品间交叉污染。

15.4 质量不合格的产品应及时下架。

15.5 展售柜有产品展售时，不应切断电源。

15.6 应准确完整记录展售柜的温度。

## 16 信息记录

### 16.1 内容

16.2 建立温度及湿度控制方法与基准，进行检查和记录。

16.3 仓储应建立库存台账，产品出入库应有记录，内容应包括但不限于：产品名称、规格、批号、贮存期、出入库时间、库房垛位号、出入库单位、数量等。

16.4 每批产品应有出入库检验记录。

16.5 温度记录的内容要素至少应包括检测人、时间、设备编号、温度值、是否超标、检测员和主管签字等。

### 16.6 要求

16.6.1 冷库温度测定装置应不间断记录温度变动；也可采用人工记录方式，根据产品需要按时记录，并保存温度记录不少于产品保质期满后 6 个月。

16.6.2 运输车温度测定装置应能持续自动记录温度变动直到运输结束；也可采用人工记录方式，根据产品需要按时记录，并保存温度记录不少于产品保质期满后 6 个月。



16.6.3 展售柜温度测定装置应不间断记录温度变动;也可采用人工记录方式,根据产品需要按时记录,并保存温度记录不少于产品保质期满后 6 个月。

16.6.4 宜对核桃产品的来源和销售去向作好记录,便于对存在质量问题产品的追溯、召回和查找,相关记录资料应保存 1 年备查。

---