

DB4409

茂名市地方标准

DB 4409/ T XX—2022

化橘红干果仓储养护基本要求

Basic requirements for storage and maintenance of Citri Grandis Exocarpium

dried fruit

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(送审稿)

2022 - XX - XX 发布

2022 - XX - XX 实施

茂名市市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照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》的规定编制。

本标准由茂名市市场监督管理局提出并归口。

本标准负责起草单位：化州市电子商务协会、广东省农业技术推广中心、化州市橘联电子商务有限公司、化州市香橘农业发展有限公司。

本标准主要起草人：干成、黄启锋、郑凯仁、李保国、李海波。

化橘红干果仓储养护基本要求

1 范围

本标准规定了化橘红干果仓储术语和定义、技术要求、贮存与养护管理、仓储环境、入库检验、出库管理、运输和溯源管理

本标准适用于化橘红干果仓储。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

DB 4409/T 06 地理标志产品 化橘红

中华人民共和国药典（2020年版）

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本标准。

3.1

化橘红 CITRI GRANDIS EXOCARPIUM

在化橘红地理标志产品保护范围内种植，以芸香科植物化州柚 *Citrus grandis* ‘Tomentosa’ 鲜果经过加工而成的质量符合本标准要求的產品。

3.2

化橘红珠（胎果）

在化橘红地理标志产品保护范围内种植，以谢花后15天内采摘的芸香科植物化州柚 *Citrus grandis* ‘Tomentosa’ 鲜果（幼果）经沸水烫漂后烘干或直接高温（80℃~90℃）烘干或压制而成的质量符合本标准要求的產品。

3.3

化橘红片（皮）

化橘红鲜果经沸水烫漂后烘干或高温（80℃~90℃）烘断青变软，再用切刀在化橘红果顶端开刀，往下行半径切至3/4收刀，共切5刀或7刀，削去果内瓢，烘干或压制而成的產品。

3.4

陈化 ageing

在自然干爽通风的条件下，产品贮存在不锈钢网箱、食用级胶框、麻袋等透气性良好、无毒无害的包装物内，随着时间变化，干柚皮其有效化合物在自身作用下的消长变化而导致其色、香、味和成分变化的过程。

3.5

年份 specific years

化橘红的年份分为生产年份和陈化年份。

生产年份——指采收果实并加工成果皮的年份，说明产品什么年份生产；

3.6

烧皮 fermented peel

新鲜柚皮中含有较多糖份，易吸潮，若堆放时间长而不及及时翻堆和晒皮，产生升温，诱发快速糖醇解，造成的碳化和黑皮变坏现象。

3.7

返潮霉变 damping and musty

由于柚皮中含有较多糖份，易吸潮，造成返潮和霉菌寄生变坏。

3.8

虫蛀 worm-eaten

干皮在贮存期间，主要受谷蠹、咖啡豆象等虫的蛀食，先是在“橘白”蛀食成隧道，然后“橘红”穿孔、最后变成蛀粉而失去商品价值。

4 技术要求

4.1 仓储环境要求

4.1.1 仓库的基本要求

4.1.1.1 化橘红干果仓库应综合考量化橘红产地、客户分布、仓库定位等因素，选择交通便利、地址条件良好、自然灾害少发的地区，应有较强的中转、装卸、调运能力。

4.1.1.2 仓库应要防潮、避光、隔热、防污染，有送、抽风和抽湿设施。应专库专用，不得混装其它货物。

4.1.1.3 库内应根据实际需要设置待验区、收货区（验收区）、储存区、待包装区、包装加工区、发货区、退货区、不合格品区、包装物料区、工具设备区等。

4.1.1.4 仓库应通风、干燥，符合食品卫生要求，距离粪坑、污水池、暴露垃圾场（站）、旱厕等污染源 20m 以上，并设置在粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源的影响范围之外。

4.1.2 仓储管理

4.1.2.1 化橘红干果应根据 SB/T 11095 选择相应的仓库类型进行储存，不得与其他商品混存。

4.1.2.2 仓库管理应具备中药材验收入库、堆码管理、在库管理、在库养护、出库发货等服务功能。

- 4.1.2.3 仓库应具有相应的消防安全管理规定。
- 4.1.2.4 仓库管理应配备培训合格的从事中药材仓储管理的专业技术人员。
- 4.1.2.5 仓库管理应建立相应的管理文件与记录。
- 4.1.2.6 贮存过程中应对化橘红干果的包装、含水量进行控制。在阴雨天气，仓库外面高湿、高温的情况下，应减少进货取货次数，仓库的门窗应封蔽，保持仓库阴凉、干燥的环境。
- 4.1.2.7 产品应单独存放，避免与有气味、潮湿产品共用仓库。
- 4.1.2.8 入仓前先对仓库进行检查，做好清洁、无害化杀虫和消毒处理工作。

4.2 产品质量

应选用在化橘红地理标志产品保护范围栽培的芸香科植物化州柚鲜果。

4.2.1 外观检查

入库的化橘红干果应符合《中华人民共和国药典》的规定，同时应符合表1的要求。

表1 外观检查要求

项目	化橘红珠（胎果）	化橘红片（皮）
色泽	果皮表面黄绿色或青褐色。	果皮表面黄绿色或青褐色。
形态	表面密布茸毛，有小油室。	呈对称的七角或展平的五角星状，单片呈柳叶形。表面密布茸毛，有小油室。
气味、滋味	气味芳香，味苦、微辛。	气味芳香，味苦、微辛。

4.2.2 包装材料应符合国家食品卫生要求。内包装材料应干燥、清洁、无毒、无异味和不影响产品质量。

4.3 质量检测

4.3.1 感官特色：果皮表面黄绿色或青褐色，密布茸毛，有小油室，气味芳香，味苦、微辛；

4.3.2 理化指标：总黄酮含量 $\geq 5.50\%$ ，柚皮苷含量 $\geq 5.00\%$ ，野漆树苷含量 $\geq 0.20\%$ ，挥发油含量 $\geq 0.50\%$ ，试验方法应符合 DB44/T 615—2017 的规定。

4.4 加工

4.4.1 化橘红珠（胎果）的加工：将化橘红鲜果（幼果）经沸水汤漂后烘干或直接高温烘干，烘干温度为 80°C 至 90°C （下同）。

4.4.2 化橘红片（皮）的加工：化橘红鲜果经沸水汤漂或高温烘断青变软，再用切刀在化橘红果顶端开刀，往下行半径切至 $3/4$ 收刀，共切5刀或7刀，削去果内瓢，烘干。

4.4.3 经加工处理的产品包装销售或贮存。

5 贮存与养护管理

5.1 包装

入库的化橘红包装件应完整严密，无破损、无水湿、无污染、无异味。

5.2 贮存包装材料选择与处理

- a) 陈化贮存用包装物选择与处理应选用透气性好、无异味、无污染、符合食品卫生要求的材料包装。
- b) 使用前先进行清洁、无害化杀虫、消毒和除异处理，确保无虫病源、异物、异味。
- c) 堆放应分区分堆及离地、离墙、离顶存放。

5.3 防虫防霉

- a) 适时翻堆、抽查水分、返晒，防止烧皮、虫蛀、霉变。
- b) 不使用或采用生物防虫方法。通过使用无毒、无残留、无残味的生物制剂或烟熏等传统无毒无害工艺进行防虫。

5.4 在常温库与阴凉库储存 30d 以上的化橘红干果，宜采用气调储存养护方法进行养护。

5.5 在平房库与楼房库储存条件下，采用货垛位密封的气调养护方式；在立体库储存条件下，采用托盘或气调箱（袋）密封的气调养护方式。

5.6 采用货垛位（托盘位、气调箱）密封气调养护的条件下，其垛内气体控制指标为：密封垛内氧气浓度 30d 内应小于 2%，二氧化碳浓度 90d 后应大于 5%，相对湿度 45%~75%，药材水分变化 $\pm 0.5\%$ ，药材品质符合《中华人民共和国药典》的规定。

5.7 在库检查的技术要求

5.7.1 检查时间

每季要检查一次化橘红质量变化情况，在高温、多雨季节，每月检查不少于二次。

5.7.2 检查项目

- a) 检测化橘红的含水量变化程度，探测货垛的底层和表层水分含量变化程度。
- b) 检查包装件是否有霉味、串味、污染及其他感官质量问题。
- c) 探测皮垛里层有无发热现象，垛内温度不得高于当时库内气温。
- d) 检查商品皮的出厂日期和储藏时间。
- e) 检测仓库内的温度、相对湿度、通风情况。

5.8 温湿度及卫生管理

5.8.1 控温

高温季节应严格控制化橘红水分含量和库内相对湿度，应做好降温和库内通风散热措施。对高温天气受曝晒进库的化橘红包装件必须选择阴凉干燥场所进行散热冷却处理，方能入库堆码。

5.8.2 控湿

- a) 通过检查严格控制调节库内湿度不超过65%。控制化橘红水分不高于13%，超过安全贮存范围和陈皮水分应根据实际情况进行调整湿度，如烟熏、生晒及开抽湿设备，调整仓库湿度到安全范围。
- b) 化橘红储藏环境，必须采取仓库密封，库内除潮相结合的技术措施。受潮严重的化橘红应及时干燥，干燥冷却后，更换包装，方能入库堆码。仓库内每100m²最少配备1个温湿度计。

5.9 安全防范

- 5.9.1 仓库应有健全的消防安全管理制度、防范措施及应急预案。
- 5.9.2 仓库内严禁吸烟，并有明显的警示标志。
- 5.9.3 仓库应有防火负责人。负责仓库消防安全管理工作。
- 5.9.4 仓库储存、装卸、电器、火源、消防设施和器材等管理应符合中华人民共和国公安部令第6号《仓库防火安全管理规则》的规定。
- 5.9.5 仓库内各种用电线路和用电设备无老化、缺乏检修等现象，配电设备的容量应与仓库内用电机械设备的符合相匹配，仓库内无架空配电线路。
- 5.9.6 仓库内各种用电设备应有明确的操作规程。
- 5.9.7 仓库内各种用电设备应有明确的操作规程。

6 入库检验

原料入库前应由生产单位技术检验部门按原料质量标准验收，合格后方可入库使用。

7 出库管理

- 7.1 核对化橘红干果出库单据信息，发现出库单据信息与库存不符时，应与相关方协调处理。不得无单据、错误单据、顶替出库。
- 7.2 应按先进先出的原则进行出库，或按出库单据指定的批次出库，保证出库的药材重量与单据相符。
- 7.3 在出库过程中，若发现化橘红干果发生霉变、水湿或受潮、虫害等情况应停止出库，并与相关方通报沟通实际情况。
- 7.4 出库时，应实行双人复核，出库人员与提货人员应按出库单据信息进行实货交接。

8 运输

产品在运输中必须遮盖，严防中途污染和日晒雨淋、不得与有毒、有害、有污染的物品混载。在符合本文件的贮存条件下，产品适宜长期保存。

9 溯源管理

化橘红生产企业应建立产品溯源制度，可溯源内容至少应包括：鲜果种植产地、品系和种苗、鲜果采收信息（采收日期、采收数量）、加工日期、入库日期。所有标示的可溯源内容必须提供相应的证明材料存档备查。