

C O D E X A L I M E N T A R I U S

国际食品标准



联合国粮食
及农业组织



世界卫生组织

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

国际食品法典
花生推荐性卫生操作规范
CXC 22-1979

1 范围

1.1 本卫生操作规范适用于花生，亦称落花生、猴坚果 (*Arachis hypogaea* L.)。

它包含农田处理、运输、贮存、带壳操作和商业脱壳的最低要求。它包括了原料、带壳和脱壳干花生的所有类型和形式。

2 说明

2.1 产品定义

气泡果(空气果):是指由于生理的、霉菌、昆虫或其他原因等多种损害引起的通常重量轻的带壳花生果,可将其去除,例如:用空气分离加工。

2.2 干燥:是指带壳花生干燥至安全含水量。

2.3 农家贮存花生:是指来自农场的用手工和/或机械方法从蔓上脱离的带壳花生果。

2.4 安全水分活度:是指为防止微生物生长,在正常收获、加工和贮存环境下带壳和去壳花生的水分活度。水分活度(a_w)是指产品中游离水分的测定值,是物质的水蒸气压除以同一温度下纯水的蒸汽压。在 25°C (77°F) 条件下, a_w 大于 0.70 被认为是不安全的。

3 生产/收获区卫生要求

3.1 获得原料区的环境卫生

3.1.1 不适合生长或收获区

不得在有潜在有害物质、存在宜导致食品中这种物质达到不可接受水平的地方种植或收获。

3.1.2 防止废弃物污染

要采取充分预防措施,确保人类和动物的废弃物处理方法不会导致公众健康或卫生危害,要特别注意保护产品免受这些废弃物的污染。花生的枝蔓和废料不得过度堆积,促进霉菌生长或吸引啮齿动物或昆虫。

3.1.3 灌溉管理

灌溉用水可能通过食品对消费者构成健康危害的区域不得种植和生产。

3.1.4 害虫和病害防治

包括化学、物理或生物制剂处理的防治方法只能由对健康的潜在危害有完全了解的人员进行或在他们的直接监督下进行,特别是在食物中会产生残留的那些方式。这些防治措施应根据有管辖权的官方机构的建议执行。

3.2 收获和生产

3.2.1 干燥

挖出后,花生荚应暴露并以最快速度干燥。翻转枝蔓可使花生荚离地到最上面,并暴露在日光和风中来完成这种过程。干燥应尽可能快地完成,以达到安全水分活度,防止微生物生长,尤其是产生黄曲霉毒素的霉菌。用辅助加热干燥时,要避免过热而损害花生总品质,例如:脱壳后花生仁裂开。要严密检查农家贮存花生批次的水分含量或水分活度。(参见第 7.8.2 .1 条款安全水分活度和水分测定之间关系)。

3.2.2 工艺方法

与收获和生产相关的方法和过程应卫生且不至于构成潜在的健康危险或导致产品污染。

3.2.3 设备和容器

用于收获和生产的设备和容器应结构合理并保持不对健康构成危害。再利用容器的材料和结构应可以方便彻底地清洁。它们应清洁并保持清洁,必要时需消毒。以前用于盛装有毒物质的容器不能继续用于盛装食品或食品配料。

3.2.4 明显不适宜原料的清除

含有人类或动物废弃物、昆虫侵袭、腐烂、破壳、嵌入污物、气泡果或其他缺陷,以至于不适合人类消费的受损或不良的花生和批次,在收获和生产过程中应尽最大可能将其分离。这种分离的不良花生处置地点和方法应避免污染完好花生、水源和其他作物。

3.2.5 防止花生污染

应采取适当预防措施防止花生在处理 and 贮存过程中被家畜、啮齿动物、鸟、昆虫、螨虫和其他节肢动物；或其他生物制剂；或化学的或其他有害物质污染。应尽可能快地在收获或干燥后将花生转移贮存或到加工区立刻加工。当收获过程或收获后花生可能受昆虫、螨虫（和其他节肢动物）侵害时，要采取预防措施做适当处理，例如：烟熏或喷撒杀虫剂。花生应贮存在有盖的容器、建筑物或覆盖物下（例如：聚成堆堆放）。使用烟熏或喷雾方法和所用化学物质应经管理当局批准。贮存区为保持花生处于安全含水量应避免导致霉菌扩散和产生黄曲霉毒素的高湿度（参见第 7.8.2 条款）。

3.3 运输

3.3.1 运输

从收获或贮存区运输作物的运送工具要与使用目的一致，材料和结构应允许彻底清洁和用杀虫剂处理，并且应清洁和保持不会构成产品的污染。此外，大量运输如船运或铁路车厢运输需要用干燥空气通风，去除由于花生的呼吸作用生成的水气和防止由于运载工具从温暖地区至寒冷地区或白天到黑夜水气凝结。

3.3.2 处理程序

所有处理程序都应能防止产品受到污染。特别要注意在运输含不安全水分花生时，要防止腐败或变质（参见第 7.8.2.1 条款应用部分）。

3.4 脱壳工厂

3.4.1 农家贮存花生的收购

花生在生长、收获、干燥、处理和贮存时大多数损害已经发生。无论是工厂内或外面的代理采购点，脱壳工厂的采购者要检查每批花生批次的质量，并和政府咨询机构一同帮助供货人纠正不正确的操作。采购者应鼓励农家贮存花生供货人遵循本标准中的良好生产规范。

3.4.2 接收与检验

工厂接收到农家贮存花生时必须进行检验。要了解每批花生的原产地和生产过程。应检验运输车辆的清洁、昆虫侵蚀、湿度和异常气味。如果车辆不是全封闭式的，需要用有效遮盖物，例如：帆布以防雨水和其他形式水。卸货过程要观察花生的总体外观。如果触摸花生有湿感；有昆虫侵蚀；有虫害或含有一定数量的污物、碎屑或其他外来物质，不能将其混入到已知是好花生的散装仓库。装有花生的车辆在做出接收决定前应停在一侧，如可能，每批货取一个样本，剥离“散落壳”的仁和壳，剩余的做花生等级评价。检查所有散落壳、受损和低于标准的花生仁存在霉菌的可能性。如果外表见不到霉菌，应分开仁以显露可能隐藏生长的霉菌。霉菌过多或有类似 *A.flavus* 的霉菌存在，要做黄曲霉毒素化学检测或拒绝这批货。

如果花生贮存在散装仓库或贮存箱内，仓库或箱底应彻底清除所有碎屑和外来物质，若需要，使用前要烟熏消毒或用杀虫剂另外处理。花生不应贮存在有啮齿动物或鸟类进入的有洞口的仓库，屋顶或墙上有漏洞会有雨水进入的仓库。仓库要在装库前后经常检查是否漏水或浸湿。为防止凝结水滴落，仓库应通风，同时屋顶或屋檐周围应有遮蔽。（参见第 7.1.2 条款）。

3.4.3 卸货设备和场地

卸货设备，例如：卸货漏斗、运输带、吊桶式提升机和污物清除设备应设计得能防止碎屑积累。只有便于检查和清洁的场地可用于加工花生。定期清洁程序应和预防性害虫防治措施一并执行。处理花生时要避免花生壳破裂和扯裂而损害到花生仁。

3.4.4 预清洁

花生进入脱壳工厂前应最大可能清除农家贮存花生的尘土和污物。沙筛和水流抽气机将清除大多数尘土和污物，改善脱壳工厂的整体卫生状况。应最大可能地去除外来物质、散落壳、散落仁和气泡果。清洁器未清除掉的外来物质会堵塞脱壳机造成机械故障，并且会增加脱壳花生的挑选和分类工作。脱壳前应清除散落仁和气泡果以提高花生的质量和脱壳机及工厂的性能。

3.4.5 脱壳和规格分级

脱壳花生应清除所有外来物质（所用石器、磁铁、分级器等）。脱壳花生要连续检查，以确定工厂设备性能正常，花生无外来物质损害和污染。检查说明需调整的设备应迅速调整。

一旦脱壳花生规格分级后，为了去除少量小石子、污粒和其他外来物质，需要做额外的去石工作，这些小石子在农场使用一般的去石机是不能清除的。特别注意要避免规格分级设备的过载。

3.4.6 分选

分选是去除碎屑和缺陷仁的最后步骤。它可由手工分拣或光电分选机进行，或两者结合。分选带应照明充分，负载不要超过一层厚，以一定速度操作并有足够数量的分选人员以保证去除外来物质和缺陷仁。光电分选机应按选择标准的适用性经常调整，保证去除外来物质和缺陷仁。应经常并定期地进行检查。一粒污染仁含有的黄曲霉毒素足够危害多至 10000 粒混在一起的仁。外来物质和缺陷仁（发霉的、变色的、哈喇的、腐败的、瘪粒的、昆虫或其他损害的）要分开装袋并加标识说明不适合人和动物食用。装有缺陷花生的容器应尽快地从加工间移走。带有被黄曲霉毒素污染危险的物质或已污染物质应当消毒或销毁。

3.4.7 特殊区域清洁

- 3.4.7.1 升降机的罩和井会聚积花生和花生仁物质。聚积的物料应去除，罩/井应清洁，并且需要及时喷药和/或烟熏以防止昆虫和啮齿动物侵染。烟熏或喷药方法和使用药剂应经有管辖当局批准。
- 3.4.7.2 帆布传送带的带和输送机板面间会积累产品。皮带轮会积累压碎物质。输送机嵌条下会累积花生颗粒。这些区域应清洁并定期喷药和/或烟熏防止昆虫和啮齿动物侵染。
- 3.4.7.3 贮藏和颤动漏斗运转期间要清洁和喷药。
- 3.4.7.4 无论敞开或封闭的每个机械装置部件应定期清理沉积物。
- 3.4.7.5 工厂周围的直接区域应打扫会吸引昆虫和啮齿动物或鸟类的碎屑，应保持清洁，并要有充分的害虫防治计划。
- 3.4.7.6 应使用干清洁程序以避免微生物繁衍和直接接触污染花生仁的湿点。尽管不能直接在设备上使用水，持续使用喷淋和提高湿度能提高聚集在设备裂隙中有机物的水分，例如：输送机，细菌会在这些地方繁殖。

4 厂区：设计和设备

4.1 位置

厂房位置应位于无有害气味、烟、尘或其他污染物的地方，并且不会有水患。

4.2 可使用车辆交通的道路和区域

服务于厂区的道路和区域附近或周围应有适合车辆交通的硬路面。有充分的排水系统，其结构应允许清洁。

4.3 建筑和设备

- 4.3.1 建筑和设备应结构完好和维护良好。
- 4.3.2 应提供充足的工作空间以满足所有操作的完成。
- 4.3.3 设计应易于充分清洁，设备符合食品卫生管理。
- 4.3.4 建筑和设备应设计成能防止害虫进入和藏身；防止环境污染物，例如：烟、尘等进入。
- 4.3.5 建筑和设备应用隔离、定位和其他有效方法设计成使可能引起交叉感染的操作之间分离。
- 4.3.6 通过在从原料到达为前提到成品的加工过程中调节径流，建筑和设备应设计成便于进行卫生操作，并应为加工和产品提供合适的温度条件。
- 4.3.7 食品处理区：

地面：相应的地方应为防水、不吸收、可清洗、防滑和无毒的材料，无缝隙并易于清洁和消毒。相应的地面应有足够倾斜，可使液体排到排泄口。

墙壁：相应的地方应为防水、不吸收、可清洗和无毒的材料，并应为浅色的，且到适宜的操作高度应光滑、无缝隙并易于清洁和消毒。相应的墙角、墙与地面之间和墙与天花板之间应是密封并呈穹形便于清洁。

天花板：其结构的设计和建造应能防止污物的累积，并使凝结水、霉菌生长和脱落减到最少，且易于清洁。

窗和其他出口：其结构应能避免污物累积，出口处应装有纱窗。纱窗应便于移动清洁和保持良好维护状态。如果有内部窗台，应倾斜以防止用作架子。

门：应有光滑的、不吸收的表面，并相应地自动关闭和安装紧闭。

楼梯：电梯间和辅助结构，例如：工作台、阶梯和滑槽的位置和结构不会导致食品污染。滑槽构造应有检查和清洁口。

4.3.8 食品处理区内所有上方结构和安装应装配成能避免凝结水滴下，以免直接或间接污染食品和原料，并且不妨碍清洁工作。它们应适当隔离，并设计和建造成能防止污物积累并使凝结水、霉菌生长和脱落减到最少，且易于清洁。

4.3.9 生活区，洗手间和有动物区域应完全隔离，出口不能直接朝向食品处理区。

4.3.10 厂区应设计成出入口能控制的。

4.3.11 应避免使用未充分清洁和消毒的材料，例如：木材，除非它们的使用明显不会成为污染源。

4.4 卫生设施

4.4.1 水供应

充足水供应应符合《食品卫生推荐性操作规范通用准则》(CXC 1-1969, Rev.4-2003) 第 7.3 条款，在充足的压力和适宜的温度下应有可利用的设备贮存，若有需要，也应有分发设备，并充分防止污染。

4.4.1.1 非饮用水用于产生蒸汽、制冷、防火和其他目的与食品无关，应由完全分离管线供应，并用适当颜色标识，不能与食用水输送系统交叉连接或有吸入虹吸作用。

4.4.2 排水和废弃物处理

厂区应有一套有效排水和废弃物处理系统，系统任何时候都应保持良好状态并做到良好维护。所有排水管道（包括下水道系统）应足够大能承载泄流峰，其结构能避免污染食用水供应。

4.4.3 更衣设施和洗手间

所有厂区应提供足够的、合适的和设置方便的更衣设施和洗手间。洗手间应设计成能够保证废弃物被卫生地清除。这些区域应具有良好的采光和通风条件，在适当的地方具有相应的加热条件，且不应直接朝向食品处理区。在与厕所相连应提供有温水或热水和冷水洗手设备、适当的洗手剂和适当的卫生干手方式。应装备可利用的冷热水混合水龙头。使用纸巾的地方，在每个洗手设备附近应有足够数量的取巾器和收集器。最好使用不用手操作的水龙头。应贴出警示直接提醒全体人员注意如厕后要洗手。

4.4.4 加工区洗手设备

加工需要的任何地方应提供足够的和设置方便的洗手和干手设施。需要的地方还需装备手消毒设备。也应提供相应的手消毒设施、温水或热水和冷水和合适的洗手剂。使用冷热水地方应提供混合水龙头。应有合适的卫生干手方式。使用纸巾的地方，在每个洗手设备附近应有足够数量的取巾器和收集器。最好使用不用手操作的水龙头。设备应配备专用废水汇集管道到排水系统。

4.4.5 消毒设施

应提供工作用具和设备的相应的、充分的清洁和消毒设施。这些设施应由防腐蚀材料制成，能便于清洁，并配备有合适的装置以供应足够量的冷热水。

4.4.6 照明

整个厂区应提供充分的自然和人工照明。相应地，照明应不改变颜色，强度应不小于：

——所有检查点 540 lux (50 英尺烛光)；

——工作间 220 lux (20 英尺烛光)；

——其他区域 110 lux (10 英尺烛光)。

悬挂在任何生产工序食品原料上方的灯泡和装置应为安全型的，损坏时能保护不污染食物。

4.4.7 通风

应充分通风以防止过热、蒸汽凝结和粉尘，并可排除污染空气。气流方向不能由污秽区至清洁区。通风口应装备纱网或其他防腐蚀材料防护网。纱网应易于取下清洁。

4.4.8 废弃物和不能食用物料的贮存设施

应提供从厂区移走前的废弃物和不能食用物料的贮存设施。这些设施应设计得能防止害虫进入废弃物和不能食用物料，并应避免污染食物、饮用水、设备和建筑物或房屋内通道。

4.5 设备和用具

4.5.1 原料

食品处理区使用的所有设备和用具和能接触食品的物件应由不传递有毒物质、气味和滋味的材料制备而成，应为不吸收、抗腐蚀和能耐重复清洁和消毒的材料。表面光滑、无坑凹和裂缝。应避免使用不能充分清洁和消毒的木材和其他物料，除非它们的使用明显不会成为污染源。当使用不同材料会出现接触腐蚀时要避免使用。

4.5.2 卫生设施设计、建造和安装

4.5.2.1 所有设备和用具应设计和建造成能防止卫生危害，并可进行方便、彻底地清洁和消毒，相应的地方要可直观检查。固定设备要安装得可以方便进入并可进行彻底清洁。

4.5.2.2 非食用物料和废弃物容器应防漏，并用金属或其他适合的抗渗材料制成，同时易于清洁或处理并能牢固封住。

4.5.2.3 所有制冷区应配备温度测量或记录装置。

4.5.3 设备标识

用做非食用物料或废弃物的设备和用具应清楚标识，并不用于可食产品。

5 厂区：卫生要求

5.1 维修保养

建筑、设备、用具和车间的所有物理设施，包括排水，应保持维护良好和整齐有序状态。室内应尽可能保持无蒸汽、水气和多余的水。

5.2 清洁和消毒

5.2.1 清洁和消毒应符合本规范要求。有关清洁和消毒程序的更多资讯见本规范第 4.4.1 条款提及的《食品卫生推荐性操作规范通用准则》(CXC 1-1969)。

5.2.2 为防止食品污染，在任何时间和场合，所有设备和用具应进行必要的、频繁清洁和消毒。

5.2.3 在用水和洗涤剂或用消毒剂和其溶液清洗或消毒房间、设备、用具的过程中，应采取适当预防措施以防止污染食品。去污剂和消毒剂应适合使用目的，并经管辖当局认可。该区域或设备再次用于处理食品前，表面上可能接触食品的这些制剂的残留物要用水彻底漂洗，并符合第 4.4.1 条款提及的《食品卫生推荐性操作规范通用准则》(CXC 1-1969)。

5.2.4 食品处理区的地面、排水系统、辅助结构和墙壁应在当天工作结束时立刻或在适合的其他时候彻底清洁。

5.2.5 更衣设施和洗手间在任何时候都要保持清洁。

5.2.6 房屋邻近地区和使用的道路和工场应保持清洁。

5.3 卫生控制计划

每个厂区都应制定一个固定的清洁和消毒时间表，以保证所有场所都相当清洁，重点区域、设备和物质应标明需特别注意。车间成员中应有一个专职固定人员，其职责独立于生产，专职被任命负责车间的清洁。他应完全了解含有的污染和危害的严重性。所有清洁卫生人员应得到清洁技术的良好训练。

5.4 副产品

副产品的贮存应避免污染食品。应及时从工作区移走，至少每天一次。

5.5 废弃物的贮存和处理

废弃物处理应避免污染食品或饮用水。必须注意防止害虫进入废弃物中。废弃物应及时从食品处理区和其他工作区移走，至少每天一次。废弃物处理后，用于贮存的容器和与废弃物接触过的任何设备要立刻清洗和消毒。废弃物贮存区也应清洗和消毒。

5.6 家养动物的隔离

不能控制的动物或有害健康的动物应与厂区隔离。

5.7 害虫防治

5.7.1 应有一个有效的和持续的害虫防治计划。厂区及其周围区域要定期检查害虫侵袭迹象。

5.7.2 应研究害虫如何进入厂区和根除方法，包括化学、物理或生物制剂处理的防治方法只能由对健康的潜在危害有完全了解的人员(包括由于产品中的残留造成的危害)或在其直接监督下进行。这些方法应在符合管辖当局的建议的前提下进行。

5.7.3 只有在其他预防性措施使用无效时才能使用杀虫剂。使用杀虫剂前，应注意防护所有食品、设备和用具免受污染。使用后，污染的设备 and 用具要彻底清洁，再次使用前去除残留物。

5.8 有害物质的贮存

5.8.1 杀虫剂或其他可能危害健康的物质应适当贴上有关它们的毒性和用法的警告标识。它们应保管在带锁房间或箱中，只能有目的地使用。仅能由认可的、经过培训的人员或在经培训人员的严格监督下发放和处理。特别要注意避免污染食品。

5.8.2 除非因卫生或加工用途需要，能污染食品的任何物质在食品处理区不能使用或贮存。

5.9 个人财物和衣物

个人财物和衣物不能放置在食品处理区。

6 人员卫生和健康要求

6.1 卫生培训

厂区管理者应安排所有食品加工人员在食品卫生加工和个人卫生方面进行充分和持续的培训，使其懂得预防措施对防止食品污染的必要性。教学内容应包括本规范的相应部分。

6.2 医学检查

如果管辖当局有医学建议，在雇佣工作过程中与食品直接接触的人员应请他们事先进行医学检查。无论从传染病学、制备食品的车间所具有的特殊性质或是从未来食品加工者的病历上考虑，这样做都是必要的。当临床或传染病学有所显示时，食品加工者应在另外的时间进行医学检查。

6.3 传染性疾病

管理部门应注意确保没有已知、或怀疑患有、或携带可能传递给食品的疾病的人员：或当时患有感染的伤口、皮肤感染、溃疡或腹泻的人员以任何资格进入食品加工区工作，这些人员可能会使病原微生物直接或间接污染食品。一旦发现任何染病者，应立刻通报管理部门。

6.4 受伤

任何被刀割或受伤的人不能继续处理食品或与食品表面接触，直到受伤处被颜色显眼的、结实、牢固、防水的保护层完全包扎好。因此，工厂应配备足够的急救用品。

6.5 洗手

在食品加工区，当班的每一个人必须在流动的温水下，用适当洗手制剂彻底地勤洗手，并应符合《食品卫生推荐性操作规范通用准则》(CXC 1-1969, Rev.2-2003)的第 7.3 条款。工作开始之前、上厕所后、处理过污染物料后和任何必要的时候都应洗手。处理过可能传染疾病的任何物料后应立刻洗手和消毒。要贴出注意洗手的告示，并要充分监督以确保遵守此项要求。

6.6 个人卫生

食品加工区工作的每个人人员在当班期间都应保持高度个人卫生，工作的任何时候都应穿适当的防护服，包括头罩和鞋袜，所有穿戴都要洗干净，除非设计成可丢弃的，应保持与工作人员工作性质相符的清洁状态。围裙和类似物品不能在地面上冲洗。在用手操作食品期间，要手上脱下不能充分消毒的珠宝首饰。当进行食品加工工作时，人员不应佩戴不牢固的珠宝首饰。

6.7 个人行为

在食品加工区应禁止任何会污染食品的行为，例如：吃东西、抽烟、咀嚼（例如：口香糖、植物的客、槟榔子等）和不卫生习惯，例如：吐痰。

6.8 手套

加工食品时用的手套要保持完好、清洁的状态。完全洗干净手的操作者应戴手套。

6.9 参观者

要采取预防措施防止参观者污染食品，措施包括穿防护服。参观者要遵守第 5.9、6.3、6.4 条款和第 6.7 条款。

6.10 监督管理

应专门规定主管监督的专职人员的职责，保证所有人员遵守第 6.1~6.9 条款包括的所有要求的责任。

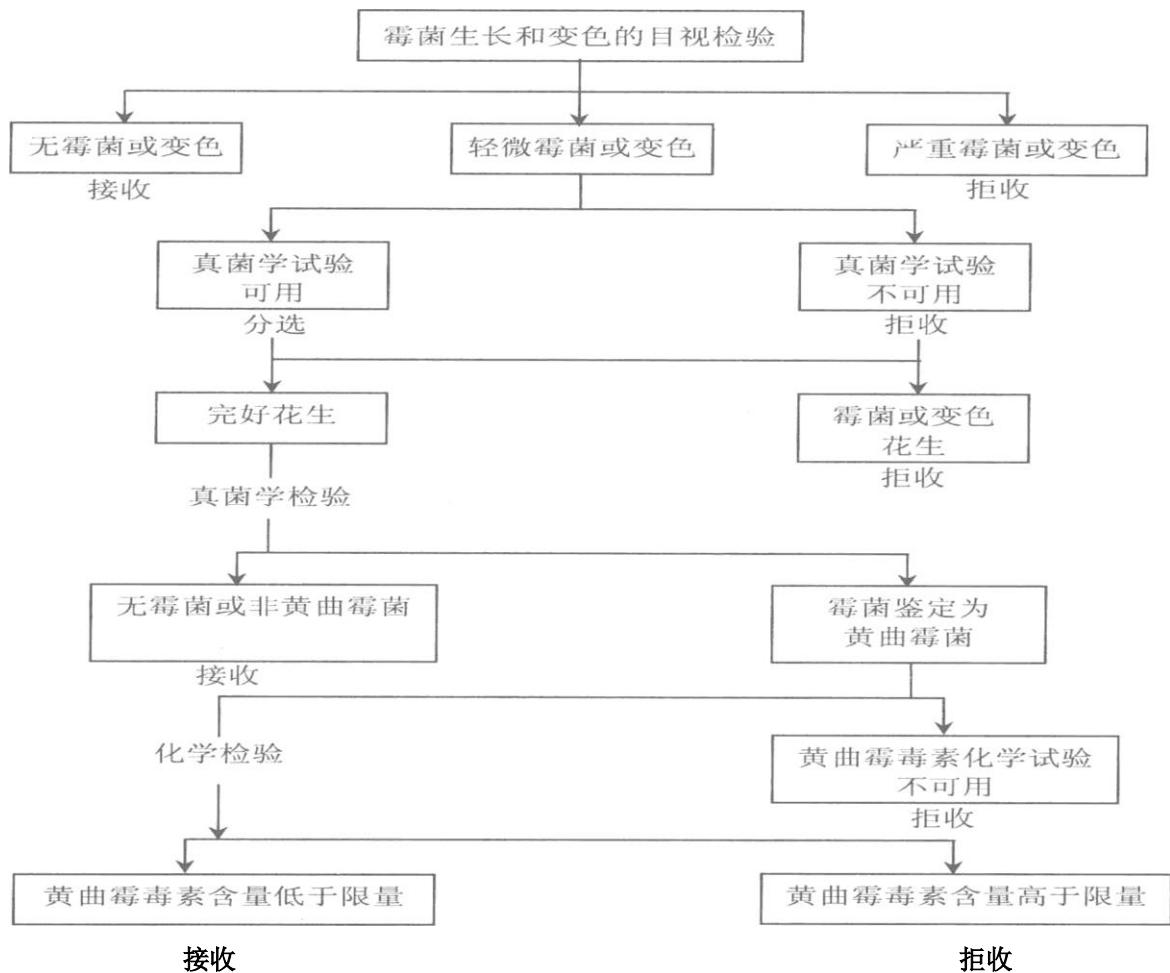
7 厂区：加工卫生要求

7.1 原料要求

7.1.1 验收标准

若已知含有按正常工作程序、分拣或准备不能降低到可接收水平的腐烂、有毒或外来物质的花生不能被工厂接收。特别要注意避免动物或人粪排泄物质污染带壳花生或花生肉；怀疑被污染的花生应拒绝作为人类消费。特别要预防拒收有虫害或霉菌生长迹象的花生，因为其会有含真菌毒素，例如：黄曲霉毒素的危险。每批原料花生加工前应知道黄曲霉毒素的检测结果。不应接收通过有效的分拣设备不能降低至允许量的、含有不能接受水平黄曲霉毒素的任何一批花生。

根据下图可比较准确地逐步做出接收或拒收决定。



7.1.2 贮存

在工厂预先贮存的原料，应保持在防污染、侵染和最小变质条件下。不立刻使用的花生，应贮存在防侵染和霉菌生长的条件下（参见第 3.4.2 条款）。

仓库应结构完好、维修良好并且建筑和装备能给花生提供恰当的贮存和充分防护。所有损坏或墙、地面和屋顶上的开口都要修好。门、窗和屋檐周围的损坏或洞口要修好或加纱网。纱网仅能用在有湿气进入时不会出现凝结的建筑物区域。建筑物应充分通风，防止会凝结的水气累积和沾湿花生。应制定现存期内或预定新存期内密封气体的条款，以允许原地烟熏花生。

有新混凝土地面或墙的区域不能用于贮存花生，直到绝对肯定新混凝土已干透，没有多余的水。在用做花生贮存前，第一年用允许的塑料膜覆盖整个新混凝土地面作为防水屏障是最安全的。然而，也能用保护花生免受混凝土“发汗”的湿气影响的其他方式，例如：将容器堆积在货架上。当仓库空置时可除去塑料膜。这种系统能防止因新混凝土“发汗”导致的花生发霉。

影响花生贮藏期、品质或风味的产品不应和花生贮存在同一房间或隔间内。例如：肥料、汽油、润滑油和某些会产生令人讨厌的气味或风味的水果和蔬菜。

7.2 检查和分选

原料进入生产线前或在方便地点应进行检查、分选或拣出需要去除的不适合的原料（参见第 3.4.2 条款和第 3.4.6 条款）。

经验表明黄曲霉毒素经常与发霉的、变色的、皱缩的、虫害或其他损害的花生有关。霉菌污染的花生会显示下列特征：

- (a) 烘烤前和/或后表皮颜色较暗淡；
- (b) 烘烤前和/或后果肉较暗淡（漂烫后）；
- (c) 不能分离和/或漂烫。

为有效去除霉菌污染的花生，漂烫或烘烤前后应进行分选。分离是加工操作的一部分，不能分离的花生应去除。应通过对分选的花生；或最终产品；或两者均包含的黄曲霉毒素进行定期分析来检查分选技术的有效性。应经常进行这种分析以保证产品完全合格。

分选过程剔出的（拣出的）拒收花生应销毁或与食用产品隔离。如果用来进行粉碎，应分开装袋，并附上现有状态不适合人或动物直接消费的标识。

7.3 预防交叉污染

7.3.1 应采取有效措施防止因直接或间接接触较早加工阶段的物质污染食品物质。

7.3.2 可能污染最终产品的原料或半加工产品的处理人员不应接触最终产品，除非他们脱掉在处理原料或半加工产品过程中曾接触过或被弄脏的全套防护服而换上干净的防护服。

7.3.3 如果有污染的可能性，在处理不同加工阶段的产品之间应彻底地洗手。

7.3.4 在用于接触最终产品前，所有接触过原料或污染物料的设备要彻底清洁和消毒。

7.4 水的使用

7.4.1 符合 WHO 最新版本的《国际饮用水质量标准》中定义的饮用水可用于食品加工。

7.4.2 经权威政府机构批准，非饮用水可以用于蒸汽生产、制冷、防火和其他不接触食品的用途。并且，经权威政府机构特别批准，非饮用水可用于不会构成健康危害的某些食品加工领域。

7.4.3 厂区内重复使用的循环水应经过处理，并保持它的使用不会造成健康危害的状态。处理过程要保持不断监督。另一方面，未经进一步处理的循环水在不会构成健康危害和不会污染原料或最终产品的条件下可以使用。循环水应有易于识别的独立供水系统。食品加工中循环水的处理过程和使用应经权威政府机构批准。

7.5 加工

7.5.1 加工过程要有技术上能胜任的人员监督管理。

7.5.2 生产过程的所有步骤，包括包装，应在不延迟和防止污染、变质或病原微生物和腐败微生物生长可能性的条件下完成。

7.5.3 应避免使用粗糙处理的容器，以防止加工产品污染的可能。

7.5.4 在良好商业规范限定范围内，应采取合适的贮存方法和必要的控制措施，以防止污染或产生公众健康危害、并防止变质。

7.6 包装

7.6.1 所有包装材料应以清洁和卫生的方式贮存。材料应适合用来包装产品并可达到期望的贮存条件， 不应传递给产品超过权威政府机构允许限量的有害物质。包装材料应完好，能提供适当污染防护。

7.6.2 不能使用导致产品污染的容器。使用前应立即检查使用的容器，保证处于满意状态和进行必要的清洁和/或消毒；清洗过的容器装货前要控干。只有立刻使用的包装材料可存在在包装或装货区。

7.6.3 包装过程应在防止产品污染条件下进行。

7.6.4 批次标识

每个容器应有永久代码标志或能清楚识别出生产厂家和批次。批次是在相同条件下生产的大量的食品，所有包装都有一个批号，它标识在特定时间间隔内的产品，通常是来自特定“生产线”或其他关键的加工单元。

7.6.5 加工和生产记录

应保存有关每批次的、永久的、可辨认的和有日期的加工和生产记录。这些记录要保存到超过产品的货架寿命，但除非有特殊需要，不需要保存 2 年以上。也应保存批次的最初分销记录。

7.7 产品贮藏

带壳花生果或脱壳花生（花生米）应在低水分下贮藏，以使产品在正常贮藏条件下没有因氧化或酶变导致的霉菌生长或明显变质。最终产品可用国际食品法典委员会批准用量的抗氧化剂处理，也可用充氮或抽真空气密容器包装，以保护品质和延迟霉菌生长的可能性。

7.8 最终产品的贮藏和运输

应在保持容器和内装产品完整性的条件下贮藏和运输花生。运载工具应清洁、干燥、防水、无侵染和密封防水，啮齿动物或害虫不能进入花生。应以防止损坏或防水的方式进行花生的装载、承载、卸载。特殊气候条件时，推荐采用绝缘运载工具或冷藏运载工具进行运输。当从冷藏库或冷藏车卸花生时，特别要注意防止水凝结。在温暖湿润的气候下，在暴露在外环境前，应使花生达到环境温度。这种调节可能需要 1~3 天。开裂花生易受污染，不能用做食用产品。

7.8.1 所有产品应贮藏在清洁、干燥的建筑内，能防止昆虫、螨类和其他节肢动物、啮齿动物、鸟或其他寄生虫、化学或微生物污染物、有机物残渣和尘土。

7.8.2 受控的贮藏条件

7.8.2.1 霉菌生长的控制

为保护品质和防止霉菌生长，环境相对湿度应保持在 55%~65%之间。不同花生品种的单一水分活度值应符合不同含水量。因此生产国要测定与规范中给出的安全水分活度对应的自己国内每一个花生品种的含水量。这些含水量可以用做田间控制的地方标准。花生不能贮藏在近墙 0.5m (1.5 in)。要有一个有效计划去检查和控制潮湿货架、潮湿地面和墙、贮藏期间上面的水气、凝结水、不合条件的湿卸载和装载的危害——所有这些都会促使水聚集和霉菌生长。通过包装干燥到“安全水分活度”的花生产品；或贮藏在阻止霉菌生长的低温下可以防止有毒霉菌的生长。通过控制环境空气的相对湿度，可使库房中暴露的花生产品保持在或干燥到“安全水分活度”。冷藏人员应知道花生的水分活度会随温度增加而增加；当改变贮藏温度时应考虑这一点。如果改变花生贮藏温度，例如：冷花生转移到高湿度地方或者相反，要注意查看湿气在花生上是否凝结。

7.8.2.2 昆虫、螨和其他节肢动物的侵害防治。花生应以贮藏前用无氧或冷藏或烟熏方法来控制侵害的方式贮藏。贮藏花生应定期检查，如果受侵害应用适当方法烟熏。若需要，烟熏时可移走花生。此时贮藏区应分别清洁和消毒。

7.9 抽样和实验室控制程序

7.9.1 除权威政府机构的控制外，最好每个工厂有自己的或已签署约定的花生加工产品卫生质量的实验室控制程序和害虫防治程序。这种控制的数量和类型应随不同花生产品和管理需要而变化。这种检验为拒收不适合消费的花生和监控最终产品质量提供了保证。

7.9.2 合适时，要抽取产品的代表性样品评定产品的安全性和品质。

7.9.3 为使结果易于解释，所用实验室程序最好优先选择认可的或标准的方法。

8 最终产品的要求

抽样、分析和其他测定应使用标准方法以符合以下要求：

8.1 在良好操作规范范畴内，产品应无危害物质和不足以有害健康的任何物质。

8.2 应用适当的抽样及检验方法时，产品应：

(a)无数量上危害健康的病源微生物；

(b)不含微生物产生的数量上超过管辖当局制定的允许量或标准的物质，特别是黄曲霉毒素。

8.3 产品应符合国际食品法典标准制定的食品添加剂和污染物的规定和国际食品法典委员会推荐的农药最大残留限度的规定。