

特膳食品与水果软罐头生产过程中的食品安全风险管理

韩金珠¹ 张玲桔²

1. 浙江益美食品有限公司 浙江 台州 318020

2. 浙江台州一罐食品有限公司 浙江 台州 318020

摘要：特膳食品与水果软罐头作为现代食品工业的重要组成部分，其生产过程中的食品安全风险管理至关重要。本文深入剖析了特膳食品在原料采购、加工、配方营养强化以及包装储运等环节的风险因素，并探讨了水果软罐头在原材料选择、热加工、罐装密封与成品贮藏等方面的安全挑战。针对这些风险，本文提出了建立HACCP系统、实施GMP和SSOPs、建立追溯与召回机制等风险管理措施。

关键词：特膳食品；水果软罐头；食品安全；风险管理；生产过程

引言：随着人们生活水平的提高和健康意识的增强，特膳食品与水果软罐头等营养丰富的食品备受青睐。然而，在生产过程中，这些食品面临着诸多食品安全风险，如原料污染、加工不当、贮藏条件不佳等，这些都可能对消费者的健康造成潜在威胁。因此，加强特膳食品与水果软罐头生产过程中的食品安全风险管理，对于保障消费者权益、促进食品工业的健康发展具有重要意义。

1 特膳食品与水果软罐头概述

在食品工业中，特膳食品与水果软罐头都占有重要的地位，它们不仅满足了消费者多样化的需求，同时也推动了食品工业的发展。下面，我们将从特膳食品的定义及分类、水果软罐头的市场需求与发展以及生产过程中的食品安全挑战三个方面进行概述。首先，特膳食品是一种特殊的膳食产品，旨在满足特定人群的营养需求或特殊饮食要求。这类食品通常根据消费者的年龄、性别、生理状况、疾病状态等因素进行定制，具有针对性强、营养配比合理的特点。特膳食品的分类多种多样，包括婴幼儿配方食品、孕妇营养食品、糖尿病患者食品、运动员营养补充食品等。这些食品的研发和生产，需要遵循严格的营养学原则和食品安全标准，以确保其安全性和有效性。其次，水果软罐头作为一种方便、美味的食品，近年来在市场上备受青睐。随着生活节奏的加快和消费者对健康饮食的追求，水果软罐头的市场需求不断增长。它不仅保留了水果的原汁原味和营养成分，而且具有便于携带、储存和食用的优点。水果软罐头的发展也呈现出多元化的趋势，从单一的水果品种到混合水果罐头，从传统的糖水罐头到无糖、低糖罐头，满足了不同消费者的口味和需求。然而，特膳食品和水果软罐头的生产过程中也面临着食品安全挑战。一方

面，原料的选取和处理需要严格控制，以防止农药残留、重金属超标等问题。另一方面，加工过程中的卫生条件、温度控制、杀菌技术等也直接影响产品的安全性。因此，食品生产企业需要严格遵守相关法律法规和标准，加强质量管理和监督，确保产品的质量和安全。

2 特膳食品生产过程中的食品安全风险

2.1 原料采购与验收的风险

特膳食品作为针对特殊营养需求人群而设计的食品，其原料采购与验收环节对于保障食品安全至关重要。然而，在这一环节中也有着诸多风险，需要引起生产企业的高度重视。首先，原料采购过程中供应商的选择至关重要。若企业未能对供应商进行严格的筛选和评估，可能会引入不合格的原料，如含有农药残留、重金属超标或微生物污染的原料，这些原料会直接威胁到特膳食品的安全性和品质^[1]。其次，原料验收环节同样存在风险。验收人员需要具备专业的知识和技能，对原料进行严格的质量把关。然而，若验收人员缺乏经验或责任心不强，可能会导致不合格的原料被误判为合格，进而进入生产流程。此外，验收设备的准确性和可靠性也是影响验收结果的重要因素。若设备出现故障或校准不当，可能会导致验收结果的偏差，进而引发食品安全风险。再者，原料采购与验收过程中的信息管理也是一项重要工作。企业需要建立完善的原料信息管理系统，确保原料的来源、数量、质量等信息准确无误。若信息管理不善，可能会导致原料的混淆、错用或过期等问题，进而对特膳食品的安全造成潜在威胁。

2.2 加工过程中的物理、化学和生物危害

特膳食品的加工过程是一个复杂且精细的环节，其中潜藏着多种物理、化学和生物危害，对食品安全构成严重威胁。物理危害主要来源于加工设备、工具和包装

材料。设备故障或操作不当可能导致金属碎片、玻璃等异物混入食品中,给消费者带来安全风险。此外,包装材料的选用也至关重要,不合格的材料可能释放有害物质,污染特膳食品。化学危害则主要来源于原料中的农药残留、添加剂过量使用以及加工过程中产生的有害物质。农药残留可能通过原料带入加工过程,而添加剂的过量使用则可能对消费者的健康造成潜在威胁。同时,加工过程中可能产生的有害物质,如油脂氧化产物、高温加热产生的丙烯酰胺等,也会对特膳食品的安全性造成影响。生物危害则是最为严重的一类危害,主要来源于微生物污染。加工过程中的卫生条件不佳、温度控制不当等因素都可能导致微生物的滋生和繁殖,进而引发食品腐败变质和食源性疾病。

2.3 包装、储存与运输的风险因素

特膳食品在包装、储存与运输环节面临着多重风险因素,这些风险不仅可能影响食品的品质,更可能威胁到消费者的健康和安全。在包装环节,包装材料的选用至关重要。若使用不合格的包装材料,可能会与食品中的成分发生化学反应,产生有害物质。同时,包装过程中的卫生问题也不容忽视,如包装设备清洁不彻底、包装人员操作不规范等,都可能引入微生物污染。储存环节的风险主要来自于环境条件的变化。特膳食品通常需要在特定的温度和湿度条件下储存,以确保其品质和安全性。然而,若储存环境不符合要求,如温度过高、湿度过大或存在异味等,都可能导致食品变质或污染。运输过程中的风险则主要来自于物理冲击和温度波动。特膳食品在运输过程中可能会受到挤压、碰撞等物理冲击,导致包装破损、食品变形等问题。同时,若运输过程中的温度控制不当,也可能导致食品变质或营养成分损失。

3 水果软罐头生产过程中的食品安全风险

水果软罐头作为一种广受欢迎的食品,其生产过程中涉及到多个环节,每个环节都可能存在食品安全风险。因此,对水果软罐头生产过程中的食品安全风险进行深入分析,并采取相应的控制措施,对于保障消费者的健康至关重要。(1)原材料的选择与预处理风险:水果软罐头的生产始于原材料的选取。在这一环节中,原材料的新鲜度、成熟度、品种以及农药残留等因素都可能对最终产品的安全性产生影响^[2]。若使用了不新鲜或含有大量农药残留的水果,不仅会影响产品的口感和品质,还可能对消费者的健康造成潜在威胁。因此,生产企业应严格把控原材料的采购渠道,确保所采购的水果符合相关标准和规定。同时,对原材料进行预处理时,

也应注意避免引入新的污染源,如使用不洁净的水或工具进行清洗和切割。(2)热加工过程的微生物控制:热加工是水果软罐头生产过程中的关键环节,其主要目的是通过高温杀灭原料中的微生物,确保产品的安全性。然而,热加工过程中也存在一定的风险。若加热温度不够高或加热时间不够长,可能无法完全杀灭微生物,导致产品中存在细菌残留。反之,若加热温度过高或时间过长,又可能导致营养成分的损失和口感的下降。因此,生产企业应根据原料的特性和产品的要求,制定合理的热加工工艺参数,并严格控制加热温度和加热时间,确保产品的安全性和品质。(3)罐装密封与杀菌的关键控制点:罐装密封和杀菌是水果软罐头生产过程中的另外两个重要环节。罐装密封的质量直接关系到产品的保存期限和安全性。若罐装密封不严,可能导致产品在贮藏过程中出现漏气、漏液等问题,进而引发微生物的滋生和腐败。因此,生产企业应选用高质量的罐装材料和密封设备,确保罐装密封的严密性。此外,杀菌也是保障产品安全性的重要措施。通过杀菌处理,可以有效杀灭罐装后可能残留的微生物,延长产品的保质期。然而,杀菌过程中也应注意避免过度杀菌导致营养成分的损失和口感的下降。(4)成品贮藏的稳定性与保质期风险:水果软罐头的贮藏稳定性和保质期是评估产品质量和安全性的一个重要指标。若贮藏条件不当或保质期管理不善,可能导致产品在贮藏过程中出现腐败、变质等问题。因此,生产企业应建立完善的贮藏和保质期管理制度,确保产品在贮藏过程中保持稳定的品质和安全性。

4 食品安全风险管理措施

4.1 建立HACCP系统

在食品安全风险管理中,建立并实施危害分析与关键控制点(HACCP)系统是一项至关重要的措施。HACCP系统是一种预防性的食品安全控制方法,它通过对食品生产过程中可能出现的危害进行识别、评估和控制,从而确保食品的安全性。建立HACCP系统的首要步骤是进行危害分析。这一步骤要求对食品生产过程中的原料、加工、储存、运输等各个环节进行详细的审查,识别出可能存在的物理、化学和生物危害。通过对这些危害的评估,可以确定哪些危害是显著的,需要采取控制措施。接下来,HACCP系统要求确定关键控制点(CCP)。关键控制点是指在食品生产过程中能够消除、预防或降低显著危害至可接受水平的步骤或环节。通过在这些关键控制点实施有效的控制措施,可以最大限度地减少食品安全风险。除了确定关键控制点外,HACCP系统还强调建立监控程序、制定纠偏措施以及验证和记

录保持等要求。监控程序用于确保关键控制点的控制措施得到有效执行；纠偏措施则用于在监控过程中发现偏离标准时及时采取行动，防止危害的发生；验证和记录保持则有助于确保HACCP系统的有效性和可追溯性。

4.2 实施GMP和SSOPs

在食品安全风险管理中，实施良好生产规范（GMP）和卫生标准操作程序（SSOPs）是确保食品质量和安全的重要措施。这两项制度的实施，不仅体现了企业对食品安全的重视，也是保障消费者健康权益的必要手段。GMP是一套适用于食品、药品等行业的强制性标准，它要求企业在生产过程中遵循一系列严格的操作规范，确保产品的质量和安全。GMP涵盖了从原料采购、生产加工、储存运输到产品销售的各个环节，要求企业建立严格的质量管理体系，对生产环境、设备、人员等进行全面控制。通过实施GMP，企业可以规范生产流程，提高生产效率，降低生产成本，同时确保产品的质量和安全符合相关法规和标准。SSOPs则是针对食品生产企业在卫生管理方面的具体要求。它要求企业制定并执行一系列卫生标准操作程序，以控制食品生产过程中的微生物、化学和物理污染。SSOPs涵盖了清洁消毒、个人卫生、虫害控制、废弃物处理等多个方面，要求企业建立有效的卫生管理制度，确保生产环境的清洁和卫生。通过实施SSOPs，企业可以预防和控制食品污染，降低食品安全风险，保障消费者的健康。在实施GMP和SSOPs的过程中，企业需要注重员工培训和教育，提高员工对食品安全的认识和重视程度。同时，企业还应建立有效的监控和评估机制，定期对GMP和SSOPs的执行情况进行检查和评估，及时发现问题并进行改进。

4.3 追溯体系与召回机制的建立

在食品安全风险管理中，追溯体系与召回机制的建立是不可或缺的环节。它们共同构成了一个完善的食品安全防护网，旨在确保一旦出现问题，能够迅速定位原因、有效采取措施，最大限度地保护消费者的权益^[3]。追溯体系的核心在于对食品生产、加工、流通等各个环节

的信息进行记录和追踪。通过这一体系，企业可以清晰地掌握原料来源、生产过程、销售渠道等关键信息，为食品安全风险的防控提供有力支持。同时，追溯体系也有助于企业在出现问题时迅速定位原因，为后续的召回和处置工作提供便利。召回机制则是追溯体系的延伸和补充。当发现食品存在安全隐患时，企业需要及时启动召回程序，将问题产品从市场中收回，防止其继续对消费者造成危害。召回机制的建立需要企业具备完善的应急预案和响应机制，确保在紧急情况下能够迅速、有效地采取行动。追溯体系与召回机制的建立不仅体现了企业对食品安全的重视程度，也是企业在面临食品安全问题时主动承担责任、积极应对的体现。它们有助于提高消费者对企业的信任度，增强企业的品牌形象和市场竞争能力。

在实际操作中，企业需要注重以下几点来确保追溯体系与召回机制的有效性：一是要确保信息的准确性和完整性，避免信息失真或遗漏；二是要加强员工培训，提高员工对追溯和召回工作的认识和重视程度；三是要加强与相关部门的沟通和协作，形成合力共同应对食品安全风险。

结语：通过对特膳食品与水果软罐头生产过程中的食品安全风险管理进行深入探讨，本文提出了一系列切实有效的风险管理措施。这些措施的实施，不仅有助于提升企业的食品安全管理水平，更能为消费者提供安全、健康的食品产品。未来，随着科技的不断进步和消费者需求的日益多样化，食品安全风险管理将面临更多挑战和机遇。

参考文献

- [1]李杰.特膳食品生产过程中的食品安全风险分析及控制措施[J].食品科技,2021,46(6):304-308.
- [2]王芳.水果软罐头加工技术与食品安全管理研究[J].中国食品工业,2020,(9):58-60.
- [3]赵燕.HACCP体系在特膳食品生产中的应用与实践[J].食品安全质量检测学报,2019,10(15):5081-5085.