

# HACCP 体系建立中关键控制点的确定

北京中大华远认证中心 赵丽秀

**【内容摘要】** 本文描述了 HACCP 体系建立中关键控制点的确定原则和如何确定关键控制点，以防止和消除食品安全危害，减少食品安全风险。

**【关键词】** HACCP 体系建立 关键控制点的确定

HACCP 体系(即危害分析与关键控制点 Hazard Analysis and Critical Control Point, HACCP)是国际上认可的确保食品安全的一种预防性管理控制体系。强调以预防为主，将产品质量管理的重点从依靠终产品检验来判断其卫生及安全程度的方法向生产管理因素转移，通过对从食品原料到销售到最后消费整个过程进行危害分析，确定容易发生食品安全问题的环节与关键控制点(CCP)，建立与 CCP 相对应的预防措施，在生产中预防和减少不合格的因素，消除生产和销售不安全产品的风险。

HACCP 体系在应用上与 ISO9001 系列是兼容的，都是确保食品安全的良好管理体系。但 HACCP 不是零风险体系，它是尽量减少食品安全的危害，该体系的建立有助于改善食品生产企业与消费者的关系，树立食品企业安全信誉，是一种确保食品安全的有效措施。

## 一. 关键控制点的确定原则

HACCP 体系在建立中是通过危害分析，确定 CCP，建立 HACCP 计划，来控制食品安全危害。

何为关键控制点(CCP)呢？根据 GB/T22000-2006 标准定义为：<食品安全>能够进行控制，并且该控制对防止、消除食品安全危害或将其降低到可接受水平所必需的某一步骤。可以理解为指能够将危害预防、消除或减少到可接受水平的关键步骤，这一步骤有影响终产品安全的危害存在；在该步骤对危害可以采取控制措施减少或消除危害；在后面的加工步骤中没有控制措施。如果加工步骤同时满足以上 3 个条件就可以初步确定为关键控制点。

关键控制点(CCP)第一是指采取的控制措施能够预防和消除危害。

如生产食品及食品相关产品的原辅料大多存在一定的农残、重金属等超标的风险，没有有效的进行控制将直接影响最终产品的食品安全，所以通过原料验收能够预防和消除原辅料中农残、重金属的危害，原料验收应设为 CCP。

第二是指该步骤能最大程度减少或降低危害。

如速冻或杀菌过程，速冻是在最短时间内使温度降低，以抑制有害菌的繁殖，杀菌是在一定温度下杀灭食品中的致病菌。如果食品放置时间过长或未经杀菌，会导致微生物迅速繁殖，使食品腐败变质，所以速冻和杀菌过程应为 CCP。

在实际 HACCP 体系建立中，其关键控制点的确定主要依据危害分析。危害分析要充分，不遗漏，危害程度确认准确，CCP 才能正确确定。

## 二. 关键控制点的确定

在 HACCP 体系建立中，其 CCP 的确定要通过以下步骤：

### ①绘制产品流程图

根据产品生产工艺特点绘制流程图，流程图应能反映产品生产的全过程，简明扼要地描述从原(辅)料的接收、加工到贮存的每个步骤。如面包的生产工艺流程图和牛屠宰加工工艺流程图可参考图 1 和图 2。

### ②对产品流程图中的每一步骤进行危害性分析

### ③确定潜在的危害

### ④分析潜在危害的显著性

根据以上确定的潜在危害，分析其是否是显著危害。因为 HACCP 预防的重点是显著危害，一旦显著危害发生，会给消费者造成不可接受的的健康风险。

### ⑤判断是否是显著危害

### ⑥对显著危害的预防措施

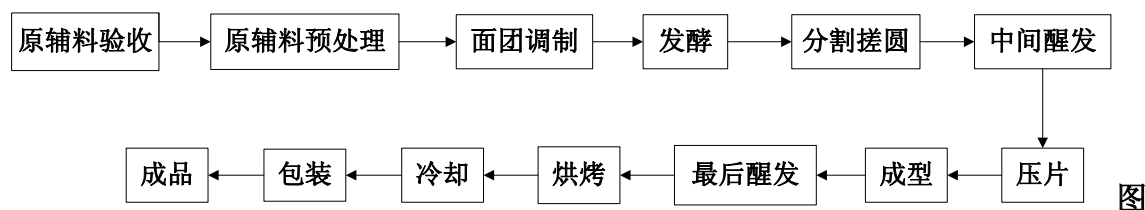
对确定步骤的显著危害采取什么预防措施加以预防。

### ⑦确定关键控制点 (CCP)

根据以上分析判断这一步是否为关键控制点。如果分析的显著危害在这一步可以被控制、被预防、消除或降低到可接受水平，那么这一步骤就是关键控制点。

试举糕点(面包)在加工中 CCP 的确定为例。

根据工艺流程图：



1 面包生产工艺流程图

从生物的、化学的、物理的方面分别对每一步骤进行危害分析，确定显著危害。

原辅料可能存在农残、重金属超标、异物等危害；

原辅料预处理存在微生物污染、异物混入等危害；  
 面团调制过程存在微生物污染、添加剂超标、异物混入的危害；  
 发酵、醒发过程存在微生物污染危害；  
 分割搓圆、压片、成型、冷却过程存在微生物污染危害；  
 包装存在有害化学物质污染等危害；  
 烘烤过程存在微生物污染危害。

通过以上分析认为，所存在的危害均可能对食品造成污染，影响食品安全，可以确定为显著危害。

有些生产步骤本身不能消除和预防潜在危害，如原辅料预处理、发酵、分割搓圆、压片、成型的，可以通过车间环境设备执行 SSOP 等措施来加以预防，以上步骤不是关键控制点。原辅料中的农残、重金属可以通过对不合格原料拒收的方式控制，包装过程的有害化学物质是由于包装材料残留的化学溶剂渗透到食品中，可以通过包材验收来控制，面团调制的添加剂超标问题也可以通过这一工艺过程控制，烘烤可以通过高温控制微生物污染，因此确定面包生产过程的原辅料验收、包材验收、面团调剂、烘烤为 CCP。

又比如某企业牛屠宰分割过程 CCP 的确定。

工艺流程图如下：

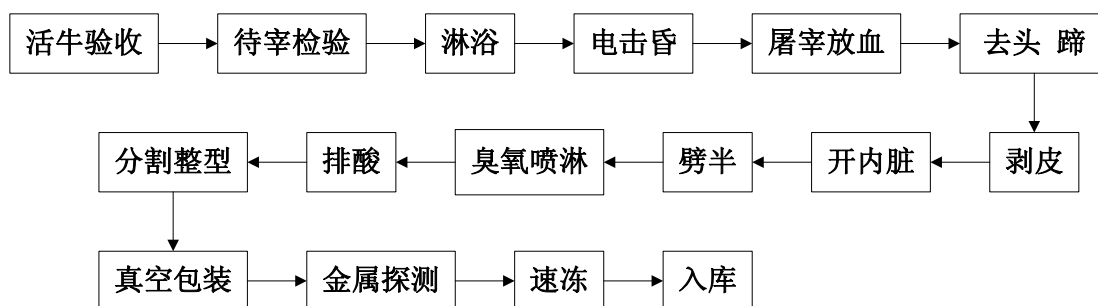


图 2 牛屠宰分割生产工艺流程图

从生物的、化学的、物理的方面分别对每一步骤进行危害分析，确定显著危害。

活牛可能带有疫病或瘦肉精等危害；  
 淋浴存在牛体表面细菌残留危害；  
 电击昏、去头蹄、劈半无危害；  
 宰杀放血、剥皮、去内脏、分割整型存在微生物污染危害；  
 排酸存在致病菌生长危害；  
 臭氧喷淋可防止微生物污染；  
 金属探测可防止金属和非金属碎屑的污染；

速冻可防止微生物繁殖；

真空包装存在化学物质污染。

通过以上分析认为宰杀放血、剥皮、去内脏、分割整型等过程可以通过刀具消毒、环境卫生执行 SSOP 等措施减少和消除危害，以上步骤不是关键控制点。活牛验收、包材验收、速冻过程可控制疫病或瘦肉精、化学污染、微生物繁殖，应设为 CCP；淋浴、臭氧喷淋、金属探测专门为控制危害而设置的工艺步骤应确定为 CCP；排酸主要不是控制致病菌，可不作为 CCP。

牛屠宰分割生产过程其关键控制点确定为活牛验收、包材验收、速冻、淋浴、臭氧淋浴、金属探测。

关键控制点的确定有助于控制生产过程中可能发生的生物、化学、物理危害。在实际生产过程中可根据产品及工艺不同，确定不同的关键控制点，可以是控制多危害，或者是多点控制一危害。

### 三. 确定 CCP 应注意以下几个方面

在 HACCP 体系的建立中，CCP 的确定关系到能否有效的预防和消除食品安全危害，但不是所有危害都必须通过 CCP 控制，还可以通过执行 SSOP 加以控制，比如设备使用前后的清洗消毒；与食品接触容器采取灭菌措施；生产加工环境条件的控制等，均可以防止微生物的滋生繁殖。

第二，有些企业在建立 HACCP 体系同时，还建立了 QMS，有些加工步骤可以通过 QMS 体系加以控制，可不作为 CCP，比如糕点生产过程中的烘烤、蒸煮，主要目的是熟制，不是杀菌，可不列为 CCP。

第三，有些加工步骤既可以作为 ISO9001:2008 标准条款中 7.5.2 控制，也可以作为 HACCP 体系中的 CCP，如饮料、乳制品生产中的杀菌过程。

第四，建议通常情况下，原辅料、包材验收、金属探测、杀菌过程均应设为 CCP，加以控制。

总之，CCP 确定的正确与否，关系到企业对食品安全危害控制是否有效。我们在文审和现场审核中，应帮助企业充分分析各生产环节中的危害，找出显著危害，确定 CCP 及 CL，采取相应的控制措施，以保证企业将食品安全危害降到最低。

#### 【参考文献】

- 「1」 《危害分析与关键控制点在现代食品加工企业中的应用》张根生主编 中国计量出版社
- 「2」 GB/T22000-2006/TS022000: 2005《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》
- 「3」 《食品安全质量检测学报》2012 年 9 月第 3 卷增刊

作者：赵丽秀 北京中大华远认证中心

Email:zhaolixiu3688@163.com

地址：北京市西城区阜外大街乙 22 号六层

邮编：100833

电话：010-68396644 13840007968

传真：010-68396678