

HACCP原理在食品生产中的应用实例

- 制作：北京正博和源科技有限公司
- 主讲：
- 电话：400 008 2003
- 网址：www.foodtest.cn

北京正博和源科技有限公司简介

- 宗旨：致力于为食品企业及实验室提供一站式服务！
- 服务范围：
 - 生产许可技术服务（食品、食品添加剂、食品包装材料）
 - 企业标准备案、食品标签审核
 - 实验用品销售（仪器/试剂耗材）
 - HACCP/ISO22000/ISO9001等认证技术服务
 - 工厂/实验室/洁净间设计施工
 - 人员培训（检验员实际操作、生产质量管理）
- 电话：400 008 2003
- 网址：www.foodtest.cn



HACCP原理适用的食品范例

1. 水产品

水产品含水量高，容易腐败变质，使分配、运输、储存困难。

—过程中的质量控制显得尤为重要。

2. 冷冻食品

生产过程中的速冻或冷冻工艺、细菌的污染和繁殖的防止就是关键控制点

3. 罐头食品

要照顾到内容物的色、香、味、形—空罐加工、罐头杀菌、封罐及成品的检验、储存都是关键控制点。

HACCP原理适用的食品范例

4. 果汁、冷饮、奶制品等。

5. 烘焙食品

6. 发酵食品

发酵过程控制杂菌是关键，一旦染菌损失惨重，生产菌的生长直接关系产品的质量 and 产量。其中发酵废水、废气的排放与环境污染直接相关。

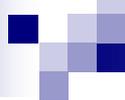
7. 油炸食品

对油炸用油的质量控制、产品包装材料的选择和保持产品的脆性均是关键。

8. 食品添加剂

以罐头食品为例

- 目前，我国出口罐头的品种也已多达几百个规格品种。
- 其中年出口额超过一亿美元的品种有竹笋、番茄酱、蘑菇和橘子等产品；
- 年出口额超过5000万美元的产品有芦笋、马蹄和肉类。
- 主要出口欧盟、日本和美国等135个国家和地区，有些品种已经成为国际市场上非常有竞争力的优势产品。



据四川省商检局提供的调查数据表明：检验7家出口罐头厂生产的肉类、水果、蔬菜三类罐头共53522听，其中长菌者3735听，长菌率6.95%。

每年运往上海口岸的出口罐头达5万多吨，经口岸复查，仅胖听率一项就达0.17%。

罐头生产的工艺流程如下：

空罐加工→清洗消毒



原料及原料预处理→预加工→装罐→封口→
杀菌→成品→检验→装箱入库→出厂

关键控制点：

1、原料及原料预处理

- 罐头食品加工所用的原材料，必须严格控制其新鲜度，并保证原材料不被任何致病菌及其产生的毒素所污染，同时应将腐生菌的污染控制在最低限度。
- 在原材料预处理上要充分清洗，切割时要严格保持清洁卫生；
- 总之，在生产过程中不得使腐生菌增殖，更不允许有致病菌在车间内污染。

关键控制点：

2、空罐加工、装罐及封罐

■ 危害因素分析：

罐加工时内壁损伤往往使酸度较高的水果罐头产生氢胖，使肉类罐头产生硫化氢。脱焊或封罐不严往往使罐头失去真空、内容物泄漏，还可使罐内残存的微生物大量繁殖，甚至造成二次污染，使内容物变质。

关键控制点：

空罐加工中绝不允许有任何机械损伤。

- **适当的装罐**对产品的质量 and 产品安全也是十分重要的。
- 为保证装罐的准确性，检查人员要随机取样，定期检测有关指标。
- **封罐技术的好坏**是引起罐头泄漏的主要原因，是一个关键的技术环节。

关键控制点：

3、罐头杀菌

- 危害因素分析：罐头杀菌温度、时间、压力如掌握不好。往往可导致成批的产品变质。后果严重。
- 关键控制点：罐头杀菌是商业性杀菌。大多数低酸性罐头是以消灭肉毒杆菌为依据的。即所谓的肉毒杆菌蒸煮。必须严格按杀菌公式进行，准确控制杀菌温度、时间、压力等因素，保证杀菌效果。

几种罐头腐败细菌芽孢的耐热性

| 菌种 | 在PH7.0下121°C加热致死时间/min |
|------------|------------------------|
| 平酸菌NO.1518 | 25 |
| 嫌气性好热细菌 | 3.6 |
| 致黑梭酸菌 | 10.0 |
| 嫌气性腐败细菌 | 6.1 |
| 抗酸性平酸细菌 | 3.8 |
| A性肉毒梭菌 | 2.8 |

出口罐头加工企业HACCP应用中的误区

误区一：

将原料接收工序一概作为CCP或均不作为CCP

误区二：

空罐逐罐检查

误区三：

将杀菌后冷却水的有效氯含量全部作为CCP控制

误区四：

杀菌后的冷却温度

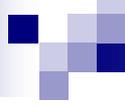
误区五：

HACCP计划没有覆盖加工企业的所有生产品种

误区六：

HACCP计划对显著危害的描述不规范

不少企业的HACCP计划对显著危害的描述不规范，大都将原因一起写上而忽视了将其定性为何种危害。如在“显著危害”一栏描述“装罐量过大，导致杀菌不足，致病菌产生”，“空罐密封不良，导致二次污染”等，都只是强调原因而没有指出是物理危害、化学危害还是生物危害或是这几种危害的集合。对于造成危害的原因，应在危害分析单中描述。



误区七：

忽视或回避添加剂的使用及其指标

误区八：

在生产中将金属探测全部作为CCP

在HACCP计划中，还存在一些基础性质的误区，如成品的保温贮存温度、样品抽查的科学性、监视的频率、对封口机等主要设备的维护保养计划及其实施等。

出口马蹄罐头生产过程中的危害分析

■ 出口马蹄罐头生产的工艺流程

原料验收→护色→杀青→冷却→挑选修整→分级→切丁、切片→过筛→装罐→称重（过磅）→加汤→排气→封口→杀菌→冷却→排罐→包装→成品

2、出口马蹄罐头生产过程中的危害分析

| A. 配料/加工步骤 | B. 这步中确定引入的、受控的或增加的潜在危害 | C. 潜在的食品安全危害是否严重 | D. 根据C提出依据 | E. 采用什么措施预防严重危害 | F. 这步是否关键控制点 |
|-------------|--|------------------|---|---|--------------|
| 收购的或自产的原料马蹄 | <p>生物的危害：发黄、腐烂、严重病虫害</p> <p>化学物质残留或超量</p> <p>塑料丝、昆虫等异物</p> | 是 | <p>杀菌不彻底引起食物中毒</p> <p>化学物质残留过量造成器官代谢负担加重对健康造成危害</p> | <p>拒收发黄、腐烂、严重病虫害比例达到1%以上的原料</p> <p>拒收浸泡液中添加了不允许添加的化学物质的原料</p> | 是 |
| 封口 | 卷封不良导致漏气而使罐头内微生物繁殖 | 是 | 使人体致病 | <p>1、外观检查</p> <p>2、解剖卷边在投影仪下检查</p> | 是 |
| 杀菌 | 杀菌不完全，造成病原菌残留 | 是 | 使人体致病 | 重新杀菌 | 是 |

3、出口马蹄罐头生产关键控制点的关键限值的确定

出口马蹄罐头生产过程中的HACCP计划表

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|---------------------------------|---|---------------|---------------|--------------|----------------|--------------|------------|----------|
| CCP | 显著危害 | 关键限值 | What | How | 监控频率 | Who | 纠偏措施 | 记录 | 验证 |
| | 致病菌、大肠杆菌将危害消费者 | 根据出口要求 | 致病菌及大肠杆菌 | 货商的合格证明 | 每批按每批货0.5%取样 | 1、质检员 2、化验员 | 1、据收 2、退货 | 《原辅材料检验记录》 | 验证 复查 |
| 原料 采购 接受 | 健康或致病；化学物质危害人体健康；塑料丝或昆虫异物危害人体健康 | 规定产品相应标准。拒收发黄、腐烂、严重病虫害比例达到1%以上的原料和违禁化学物质浸泡的原料 | 化学物质、塑料丝或昆虫异物 | 抽检 (物检和化检) | | | | 《马蹄化验单》 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----|----------------------|--|------|-------------------------|------|------------------|----------------------|----------------|----------|
| CCP | 显著危害 | 关键限值 | What | How | 监控频率 | Who | 纠偏措施 | 记录 | 验证 |
| 封口 | 卷封不良导致漏气而使罐头内微生物繁殖 | 叠接率 ≥60% 紧密度≥ 60% 接缝盖钩 完整率≥ 60% | 封口情况 | 1、外观检查 2、解剖卷边在投影仪下检查 | 每批次 | 操作人员、质检员 车间主任 | 重新调至关键限值 | 《封口记录》 | 复查 |
| 杀菌 | 杀菌不彻底造成变质，危害消费者健康或致病 | 严格执行杀菌温度时间杀菌公式：8-12-12min/125°C(大罐)或8-12-12min/121°C(小罐) | 温度时间 | 温度表测量、钟表计时或采用自动控温系统 | 每批次 | 操作人员、质检员 车间主任 | 1、重新调至关键限值 2、重新杀菌 | 《马蹄杀菌温度时间控制记录》 | 抽检 复查 |



欢迎关注食品安全与管理服务 公众号！

北京正博和源科技有限公司

电话：400 008 2003

网址：www.foodtest.cn