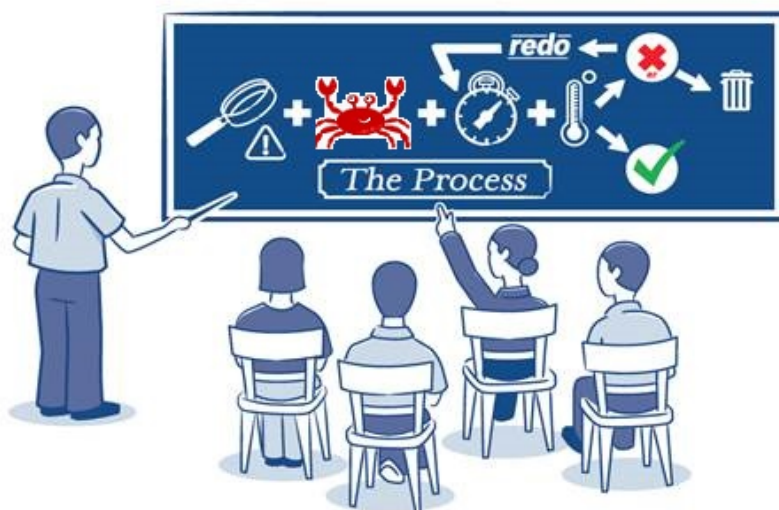


食品安全计划手册



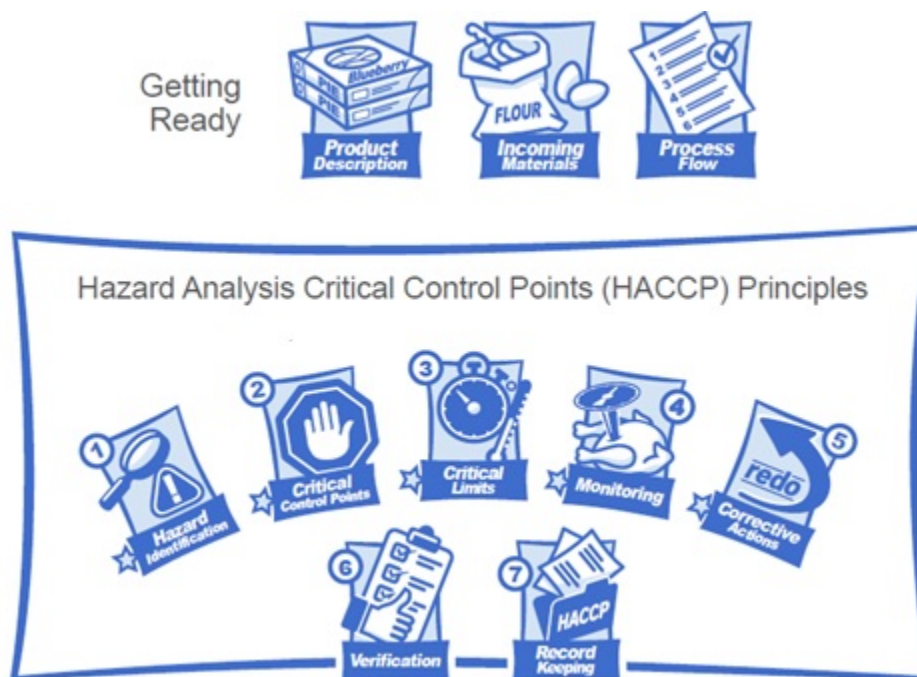
1. 简介	1
2. 本手册概述	2
3. 准备工作	3
4. 使用危害分析和关键控制点的七项原则来完成您的食品安全计划	8
5. 原则 1: 识别危害	9
6. 原则 2: 确定关键控制点	17
7. 原则 3: 确立关键控制点限值	21
8. 原则 4: 确立监控程序	22
9. 原则 5: 确立纠正措施	23
10. 原则 6: 建立检验程序	24
11. 原则 7: 做好记录	25
12. 完整的食品安全计划	26
附录 1: 样例	27
附录 2: 模板	30
附录 3: 危害分析关键控制点系统 (HACCP) 前提方案	35
附录 4: 进入经营场所的材料的详细信息	38
附录 5: 危害分析关键控制点原则 3、4、5 和 6 中的注意事项	39
附录 6: 术语表	41
附录 7: 参考资料	43

1. 简介

欢迎使用！

这份手册是为在不列颠哥伦比亚省经营但未在加拿大食品监督局（Canadian Food Inspection Agency，英文缩写为 CFIA）注册的海鲜加工企业编写的。

本手册将帮助您基于“危害分析和关键控制点”（HACCP）体系的七项原则，编写食品安全计划。新的《鱼类及海鲜加工许可条例》（Fish and Seafood Licensing Regulation）将要求提供这样的计划。



您可从以下网站找到本手册以及食品安全计划的范本：

<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/agriculture-seafood/fisheries-and-aquaculture/seafood-industry-licensing/upcoming-regulatory-changes>

虽然本手册可为您编写食品安全计划提供指导，然而，您并非一定要使用它来编写食品安全计划。您可以采用任何最适合您的方式来编写您的食品安全计划，只要它符合条例的要求即可。

2. 本手册概述

食品安全计划是一份书面文档，描述了您可以如何控制海鲜加工经营场所内的食品安全危害。该计划旨在识别整个生产过程中的生物、化学和物理危害，并予以防止或控制，或将其降低到可接受的水平。

本手册将基于危害分析和关键控制点（HACCP）体系，帮助您编写食品安全计划。HACCP 是一个食品安全体系，帮助您识别、控制和预防生产过程中的危害。

完整的 HACCP 一般包括前提计划和一份基于 HACCP 的食品安全计划。您无需在食品安全计划中包括前提计划。有关前提计划的进一步信息，请参阅附录 3。

在本手册中，完整的食品安全计划包括以下五部分：

1. 产品描述表
2. 购入材料表
3. 流程
4. 危害分析与控制表
5. 关键控制点表

请注意：

- 食品安全计划范本可参阅：
<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/agriculture-seafood/fisheries-and-aquaculture/seafood-industry-licensing/upcoming-regulatory-changes>
- 您无需为每件备制的产品撰写食品安全计划。而是按照备制方式和所含危害的相似性将产品分组，然后为该组产品编写一份食品安全计划。例如，奇努克鲑鱼和红鲑鱼所含的危害类似，如果您只需使用类似的程序给它们去头、去内脏，对于“去头、去内脏的奇努克鲑鱼和红鲑鱼”，您可以只准备一份食品安全计划。
- 然而，如果您不只加工一种产品，而且您的产品有不同的加工步骤（例如，大比目魚柳和熏制三文鱼）或所含危害不同，您则可能需要为每种产品编制一份单独的食品安全计划。

3. 准备工作

描述您的产品

准备工作的第一步就是对您的产品予以描述。写出描述可有助于您明确可能的食品安全危害以及如何控制危害。

下面表 1 展示的是烹饪活蟹的海鲜加工店的完整产品描述表。产品描述表的空白模板可参见附录 2。

表 1: 产品描述——熟蟹肉

产品描述	
1. 产品名称以及重量/体积?	新鲜的熟珍宝蟹肉 (454g/1lb) (首长黄道蟹)
2. 它是什么类型的产品 (例如, 生鲜、即食产品、即煮食材还是可进一步加工的产品、饲养的还是野生的、国产的还是进口的, 等等)?	即食, BC 省野生
3. 您产品的重要食品安全特性 (例如, 酸度、水活度 (A _w)、盐度等) 是什么?	无
4. 您的产品中包含哪些过敏原?	海鲜 (甲壳类动物)
5. 产品中含有哪些限制成份 (防腐剂、添加剂等)? 含量多少 (例如, 克)?	无
6. 有哪些食品加工步骤 (例如, 烹饪、冷却、巴氏杀菌等)?	接收进入经营场所的材料、分拣、宰杀、烹饪、冷却、去皮, 盐水浸泡、清水漂洗、去除任何剩余的外壳、包装/贴标签/称重, 冰箱冷藏以及配送/运输。
7. 您如何包装产品 (例如, 真空包装、气调包装等)? 使用什么包装材料?	用食品级塑料盒分装新鲜的熟蟹肉, 每盒 454 克 (即 1 磅)。然后将五个盛装 454g/1lb 蟹肉的塑料盒放入纸箱。
8. 产品位于您的经营场所时以及在运输时, 您如何储藏产品 (例如, 冷藏、冷冻、干燥保存)?	储存和配送时的冷藏温度在 0°C 到 4°C 之间。
9. 在适当的储存条件下, 产品的货架寿命有多长?	在冷藏温度下, 自生产之日起五天。
10. 产品最佳食用期限如何注明?	产品最佳食用期限将在塑料盒上打印出来, 格式为 YY MM DD。例如: 17 JA 04 (2017 年 1 月 4 日)
11. 您产品的消费者是谁 (例如, 一般公众、老年人、免疫功能低下者、婴儿)?	一般公众 请注意: 不适合对海鲜 (鱼、甲壳类和贝类动物) 过敏的人士食用。
12. 消费者可能会怎样不当使用您的产品? 有什么安全措施用以防止这种情况?	未恰当冷藏的产品可能会有食品安全和质量问题; “keep refrigerated” (冷藏保存) 已印于塑料盒的标签上。 超过最佳食用期限的产品可能会食用不安全, “best before” (最佳食用期限) 已印在塑料盒的标签上。
13. 产品在哪里出售?	BC 省内的食品服务场所 (如饭店) 和零售店铺。

产品描述

14. 产品标签上有哪些信息？

在省内（如 BC 省内）销售的鱼和鱼类产品要遵从联邦《食品和药物法》（Food and Drug Act）以及《消费者包装和标签法》（Consumer Packaging and Labelling Act）中的标签要求。

每个塑料盒上的标签必须包含以下信息：产品通用名、重量、成份、过敏原、营养成份表、储藏和使用说明、最佳食用期限、生产厂家名称和地址。

纸箱外侧的标签必须包含以下信息：产品通用名、总净重、成份、储藏和使用说明、最佳食用期限、生产厂家名称和地址。

一旦完成了您的产品描述表，请将它归入到您的总体食品安全计划中。在本手册稍后涉及的食物安全计划的其他部分，您将还需要用到产品描述表。

列出进入您经营场所的材料

撰写食品安全计划的下一步准备工作就是列出为产品购入的材料。购入的材料包括您产品中或经营场所中使用的配料、食品接触的包装材料（例如，食品级塑料盒）、非食品接触包装材料（例如，标签），食品接触的加工辅助品（例如，水、冰）和化学制剂（用于手部清洗、消毒和保养）。列出进入您经营场所的材料清单，并记录这些材料在您的经营场所内的移动轨迹，将有助于您发现哪里会存在危害。

下面表 2 展示了之前提到的同一家海鲜加工店中进入经营场所的材料完整清单。进入经营场所的材料表的空白模板可参见附录 2。

要详细了解进入经营场所的材料清单，请参阅附录 4。

表 2：进入经营场所的材料——熟蟹肉

材料：	
活的珍宝蟹	食用盐
食品接触的加工辅助材料	
水	冰
食品接触的包装材料	
带盖子的食品级塑料盒，用于盛装 454g/1lb 蟹肉	
非食品接触的包装材料	
油墨	纸箱
胶带	空白标签
化学品（用于手部清洗、消毒和保养）	
洗手液	消毒液
洁手消毒液	

一旦完成了进入经营场所的材料表，请将它归入到您的总体食品安全计划中。在本手册的稍后涉及食品安全计划的其他部分，您将还需要用到进入经营场所的材料表。

加工流程

撰写食品安全计划的下一步准备工作就是写出如何制作您的产品，即加工流程。要列出您制作产品的所有步骤。您可以使用如下表 3 所示的表格，帮助您列出步骤。

下面表 3 展示的是烹饪活蟹的海鲜加工店的完整加工流程表。加工流程表的空白模板可参见附录 2。

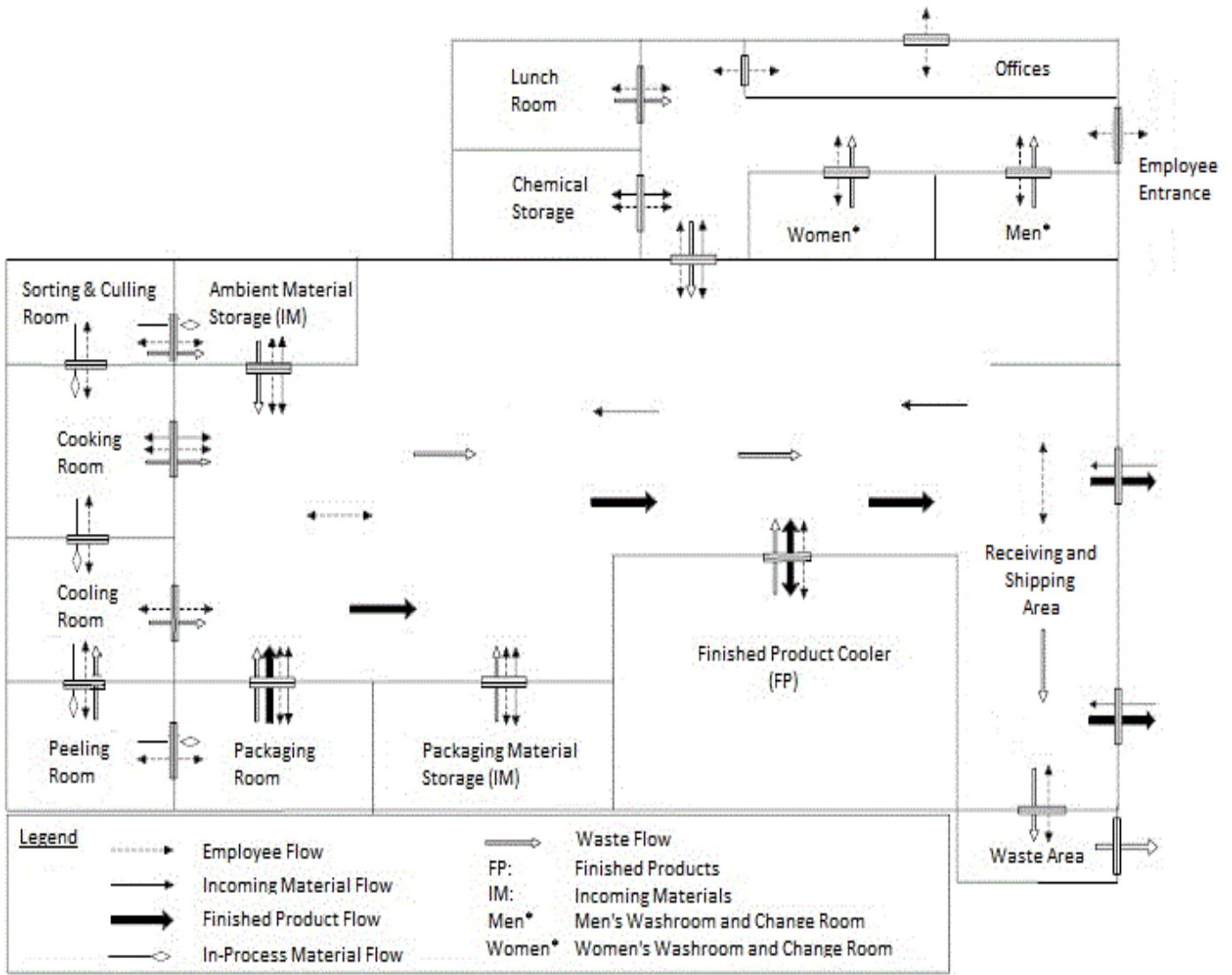
表 3：加工流程——熟蟹肉

加工步骤编号	加工步骤（例如，清洗、冷却、干燥）
1	接收进入经营场所的材料
2	分拣（仅活蟹）
3	宰杀
4	烹饪
5	冷却
6	去皮（壳）
7	盐水浸泡
8	清水冲洗
9	去除任何剩余的外壳
10	包装/贴标签/称重
11	储藏：冷藏温度下
12	配送/运输

您还应该绘制流程图来展示从接收材料到产品配送的流程，帮助您找到潜在的交叉污染点。

下面图 1 展示的是烹饪活蟹的海鲜加工店的完整加工流程图。

图 1：加工流程——熟蟹肉



一旦完成了“加工流程”（包括表和图），请将其归入到您的总体食品安全计划中。在本手册的稍后涉及食品安全计划的其他部分，您将还需要用到这些加工流程信息。

4. 使用危害分析和关键控制点的七项原则来完成您的食品安全计划

既然您已经完成了产品描述，列出所有进入经营场所的材料并写出了您的加工流程，现在，您可以完成食品安全计划的下一部分了。

在您的食品安全计划中将由七项 HACCP 原则构成：

1. 找出危害
2. 确定关键控制点
3. 确立关键控制点限值
4. 确立监控程序
5. 确立纠正措施
6. 确立验证程序
7. 做好记录

本手册以下的部分将带您了解这七项 HACCP 原则中的每项原则。

5. 原则 1：识别危害



第一项 HACCP 原则就是找出特定于您产品和经营的食物安全危害。找出危害包括两个步骤：

- 1.识别和评估危害；以及
- 2.明确控制危害的措施。

您的注意力应该放在查明若不加以控制则可能导致疾患或受伤的食物安全危害。

但首先，什么是危害呢？

危害是一种物质或作用剂，当其存在于食品中时，可能会使食物食用不安全，并可能会导致疾患、受伤或死亡。有三种类型的危害：
1. 生物性危害，2. 化学性危害，3. 物理性危害。

生物性危害是指微生物或微生物制造的毒素，摄入后可导致疾患。

- 微生物包括细菌、酵母、霉菌、病毒及寄生虫。
- 微生物要使用显微镜才能看到。
- 并不是所有的微生物都有危害。有些微生物是有益的，甚至是必要的（例如，奶酪或酸奶制作过程中的微生物培养）。有些微生物虽然有害，但不危险（例如，导致变质的微生物造成食品变质并缩短产品的货架寿命）。
- 有些微生物在被摄入后会导致疾患，例如沙门氏菌、大肠杆菌和李斯特菌。
- 有些微生物会产生有害毒素，被摄入后会导致疾患，例如金黄色葡萄球菌和肉毒梭菌。烹饪不能破坏全部毒素。
- 微生物可能出现在任何地方（例如，空气中、水中、原料中、地板上、墙壁上、处理食品的人身上、肮脏的设备上）。大多数微生物的生长都需要水、食物、氧气和有利的温度。食品加工设施常常有适应它们生长的环境。

化学性危害是指食用或吸入后可导致伤害或疾病的化学制剂。这些东西不应该存在于食物中。例子包括过敏原、农药、化学清洁剂残余、抗生素和毒素（组胺、麻痹性贝毒等）。

物理性危害是指存在于食物中可能给消费者造成的伤害的物质（例如，金属、玻璃、木材、塑料、石子、骨头、灰尘、包装材料或头发）。

所有这些危害都可能通过交叉污染而转移。交叉污染是有害微生物、过敏原、化学污染物或任何外来物质在人、物体、食品或地点之间的物理运动或转移。找出交叉污染点有助于确保在您的食品安全计划中将交叉污染点的隐患考虑在内。

交叉污染可能发生的情形：

- 当生、熟制品交迭时（生物性危害）；
- 当过敏性产品和非过敏性产品交迭时（化学性危害）；
- 不可食用的物质（废料）通过生产或包装区域时(生物性危害)；或
- 员工在生产区域之间往来时（生物性或化学性危害）。

下面的问题可以帮助您找出您经营场所内一些潜在的交叉污染点：

- 是否使用同一区域用来存放生、熟产品？如果是，那么这就是一个有潜在生物性危害的交叉污染点。
- 是否使用同一区域或设备来加工或储存含过敏原的产品和含非过敏原的产品？如果是，那么这就是一个有潜在化学性危害的交叉污染点。
- 是否同一员工既处理生产品又处理熟产品？如果是，那么这就是一个有潜在生物性危害的交叉污染点。
- 是否同一员工既处理含过敏源产品又处理含非过敏原产品？如果是，那么这就是一个有潜在化学性危害的交叉污染点。
- 食品加工区是否也用于储藏玻璃器皿和其他包装材料？如果是，那么这就是一个有潜在物理性危害的交叉污染点。

第 1 步：找出危害

使用您在准备阶段完成的“产品描述表”、“进入经营场所的材料表”和“加工流程”，考虑在配料中、交叉污染点以及加工步骤中存在有哪些隐患。从向供应商购入材料到向客户发出包装好的产品，您所有的加工活动都要考虑在内。

以下情况下，进入场所的材料、交叉污染点和加工步骤中可能存在危害：

- 由于加工步骤或交叉污染点未加控制，存在可致病的微生物或毒素；以及
- 可能存在化学性或物理性污染。

针对“加工流程”中的每一步，要考虑进入经营场所的材料、加工步骤和交叉污染点的哪些方面可能会出问题。然后要考虑如果未得到控制，这些危害会对您的顾客造成什么影响。这些都是产品生产中的潜在危害。

下面的工具可以帮助您找出您经营场所中的危害：

- 从您的供应商那里得到的产品和材料规格表。
- 农业厅（Ministry of Agriculture）网站上食品安全计划的范本：
<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/agriculture-seafood/fisheries-and-aquaculture/seafood-industry-licensing/upcoming-regulatory-changes>。通过提供危害和控制示例，这些范本可帮助您编制自己的计划。
- 加拿大食品监督局危害识别参考数据库：
 - <http://active.inspection.gc.ca/rdhi-bdrid/english/rdhi-bdrid/introe.aspx?i=3>（简介）；
 - <http://active.inspection.gc.ca/rdhi-bdrid/english/rdhi-bdrid/hazdane.aspx?i=3>（加工步骤中的危害识别）；
- 加拿大食品监督局的通用 HACCP 模式：
 - www.inspection.gc.ca/food/safe-food-production-systems/haccp-generic-models-and-guidance-documents/eng/1374992202076/1374992233926
- 上网搜索与您产品有关的 CFIA 召回。
 - <http://www.inspection.gc.ca/about-the-cfia/newsroom/food-recall-warnings/eng/1299076382077/1299076493846>

第 2 步：明确控制措施

对于您发现的每个危害，您需要明确控制措施，以预防或消除危害，或将危害降低到可接受的水平。请注意：

- 每个危害可能会有不止一个控制措施；而且
- 控制措施可以是加工步骤、标准操作程序（SOP）或前提计划（见附录 3）。

下面表 4 展示了之前提到的同一家海鲜加工店的完整危害分析与控制措施表。危害分析与控制措施表的空白模板可参阅附录 2。

表的第一栏列出了“加工流程”中的加工步骤。表的第二栏找出了每个加工步骤中存在的危害。第三栏列出了针对每个危害的控制措施。

表 4：危害分析与控制措施——熟蟹肉

加工步骤编号	生物、化学和物理性危害	控制措施（可包括：加工步骤、标准操作程序（SOP）和前提计划——见附录 3）。
1.接收材料——活的珍宝蟹	<p>生物性危害：由于病原体（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌）的存在和生长而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于过敏原、天然毒素、环境中的化学残留物和卫生化学品的存在而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于从污染区域内捕捞的螃蟹含有天然毒素，因而存在潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于外来物（如灰尘，木屑）的存在而导致的潜在污染。</p>	<p>在食用之前，产品需要烹饪。</p> <p>采购和供应商（如保证书，承诺不会运送死蟹）。</p> <p>接收、运输和储藏（例如，在收货的过程中查看有无死蟹）</p> <p>过敏原控制。</p> <p>场地。</p>
1.接收材料——盐（食用盐）	<p>生物性危害：由于供应商所提供的产品中存在病原体而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于供应商所提供的产品中存在过敏原、化学残留物和卫生化学品而导致的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于供应商所提供的产品中存在外来物而导致的潜在污染。</p>	<p>仅使用和采购食用盐。</p> <p>采购和供应商（例如，保证书）。</p> <p>接收、运输和储藏。</p>
1.接收食品接触的加工辅助品——水	<p>生物性危害：由于水生病原体（大肠菌群、大肠杆菌、粪大肠菌群）的存在而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于化学残留物（如氯、铅）的存在而导致的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于外来物（如灰尘，沙和小石子）的存在而导致的潜在污染。</p>	<p>使用来自可靠市政系统的饮用水进行加工。</p> <p>每年都将水样送往认证的第三方化验机构进行化验。</p>

加工步骤编号	生物、化学和物理性危害	控制措施（可包括：加工步骤、标准操作程序（SOP）和前提计划——见附录3）。
1.接收食品接触的加工辅助品——冰	<p>生物性危害：由于水生病原体（大肠菌群、大肠杆菌、粪大肠菌群）的存在而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于化学残留物（如氯、铅）的存在而导致的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于外来物（如灰尘，沙和小石子）的存在而导致的潜在污染。</p>	<p>用于保持蟹肉冰鲜的冰应使用来自可靠市政系统的饮用水制成。</p> <p>每年都将冰样本送往认证的第三方化验机构进行化验。</p>
1.接收食品接触的包装材料——带盖子的塑料盒（用于盛装454g/1lb 蟹肉）	<p>生物性危害：由于供应商所提供的产品中存在病原体而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于供应商所提供的产品中存在过敏原、化学残留物和卫生化学品而导致的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于供应商提供的产品中存在外来物（如灰尘，沙和小石子）而导致的潜在污染。</p>	<p>仅使用和采购食品级、由加拿大卫生部核准的食品接触包装材料。</p> <p>采购和供应商（例如，保证书）。</p> <p>接收、运输和储藏。</p>
1.接收非食品接触的包装材料——油墨、胶带、空白标签、纸箱	没有。	不使用任何破损的塑料盒。在最后产品储藏期间发现的破损塑料盒不要运送给顾客。因此，非食品接触的包装材料不应与产品接触，也不应成为污染源。
2.仅分拣活蟹	<p>生物性危害：由于病原体（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）的存在和生长而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于化学清洁剂或消毒剂的存在而导致的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于外来物（如灰尘、头发、木屑、塑料、玻璃）的存在而导致的潜在污染。</p>	<p>在食用之前，产品需要烹饪，且只能烹饪/加工活蟹。</p> <p>清洁和消毒。</p> <p>个人卫生和培训。</p> <p>操作控制（螃蟹分拣标准操作程序）</p> <p>场地。</p>
3.宰杀	<p>生物性危害：由于病原体（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）的存在和生长而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于化学清洁剂或消毒剂的存在而导致的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于外来物（如灰尘、头发、木屑、塑料、玻璃）的存在而导致的潜在污染。</p>	<p>在食用之前，产品需要烹饪，且只能烹饪/加工活蟹。</p> <p>清洁和消毒。</p> <p>个人卫生和培训。</p> <p>场地。</p> <p>设备，校准和维护。</p>

加工步骤编号	生物、化学和物理性危害	控制措施（可包括：加工步骤、标准操作程序（SOP）和前提计划——见附录3）。
4.烹饪	<p>生物性危害：由于烹饪温度或时间不足而导致潜在病原体存活（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）。</p> <p>化学性危害：由于化学清洁剂或消毒剂的存在而导致的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于外来物（如灰尘、头发、木屑、塑料、玻璃）的存在而导致的潜在污染。</p>	<p>控制措施（可包括：加工步骤、标准操作程序（SOP）和前提计划——见附录3）。</p> <p>螃蟹的烹饪时间和内部温度。</p> <p>使用来自可靠市政系统的饮用水进行加工。</p> <p>清洁和消毒。</p> <p>个人卫生和培训。</p> <p>设备，校准和维护。</p> <p>场地。</p>
5.冷却（使用流动的冷自来水或需要时偶尔使用冰）	<p>生物性危害：由于病原体（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）的存在和生长而导致的潜在再污染。</p> <p>化学性危害：由于化学清洁剂或消毒剂的存在而导致的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于外来物（如灰尘、头发、木屑、塑料、玻璃）的存在而导致的潜在污染。</p>	<p>螃蟹的冷却时间和内部温度。</p> <p>使用来自可靠市政系统的饮用水进行加工。</p> <p>用于冰蟹肉的冰要使用饮用水制成。</p> <p>清洁和消毒。</p> <p>个人卫生和培训。</p> <p>设备，校准和维护。</p> <p>场地。</p>
<p>6.去皮（壳）</p> <p>7.盐水浸泡</p> <p>8.清水冲洗</p> <p>9. 去除任何剩余的外壳</p> <p>请注意：因为每一步中的危害和控制都是一样的，因此这四步并成了一组连续的步骤。</p>	<p>生物性危害：由于病原体（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）的存在和生长而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于化学清洁剂或消毒剂的存在而导致的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于外来物（如灰尘、头发、木屑、塑料、玻璃）的存在而导致的潜在污染。</p>	<p>螃蟹冷却后加工的标准操作程序（如：产品要在室温 8-9°C 的加工室处理。从去皮（壳）、盐水浸泡、清水漂洗、去除任何剩余外壳到产品转入冷藏室的时间不能超过 4 小时）</p> <p>使用来自可靠市政系统的饮用水进行加工。</p> <p>清洁和消毒。</p> <p>个人卫生和培训。</p> <p>设备，校准和维护。</p> <p>场地。</p> <p>备置盐水的标准操作程序</p>

加工步骤编号	生物、化学和物理性危害	控制措施（可包括：加工步骤、标准操作程序（SOP）和前提计划——见附录 3）。
<p>10.包装/贴标签/称重</p> <p>请注意：这些相关的活动是同时发生的。</p>	<p>生物性危害：由于病原体（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）的存在和生长而导致的潜在污染。</p> <p>化学性危害：由于存在未申报的过敏原和清洁/消毒化学品而造成的潜在污染。</p> <p>物理性危害：由于存在外来物质（如污垢、头发、塑料、玻璃、木屑）而导致的潜在污染。</p>	<p>控制措施（可包括：加工步骤、标准操作程序（SOP）和前提计划——见附录 3）。</p> <p>包装的标准操作程序（如：不使用破损的塑料包装盒）</p> <p>贴标签的标准操作程序</p> <p>清洁和消毒。</p> <p>个人卫生和培训。</p> <p>场地。</p> <p>设备，校准和维护。</p>
<p>11.储藏：冷藏温度</p>	<p>生物性危害：由于储藏期间冷藏温度不正确而导致病原体（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌）的存在和生长，从而导致潜在污染。</p> <p>化学性危害：无。</p> <p>物理性危害：无。</p>	<p>储藏的标准操作程序（如，454g/1lb 的产品包装在食品级塑料盒内，储藏于 0°C 至 4°C 的冷藏温度下，发现塑料包装盒有破损的产品要丢弃。）</p> <p>场地。</p> <p>设备，校准和维护。</p> <p>个人卫生和培训。</p> <p>接收、运输和储藏。</p>
<p>12.配送/运输</p>	<p>生物性危害：由于运输过程中冷藏温度不正确而导致病原体（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌）的存在和生长，从而导致潜在污染。</p> <p>化学性危害：无。</p> <p>物理性危害：无。</p>	<p>配送/运输标准操作程序（如，产品完全在冷藏温度下包装和运输，不配送任何包装破损的产品）。</p> <p>个人卫生和培训。</p> <p>接收、运输和储藏。</p>

完成原则 1：找出危害

要找出危害和控制措施，请查阅您的“加工流程”，并使用附录 2 中的危害分析与控制措施模板。在第一栏中填写加工步骤。找出每个加工步骤中的危害，并将其列入第二栏。然后在第三栏中列出您控制危害的做法。上面的样例可为您提供指导。

控制措施要能够充分防止或消除危害，或能使危害的风险降低到可接受的水平，这一点非常重要。您还需要确定您的经营场所中是否存在任何无法控制的危害。如果使人们生病的危害无法得到控制，您则必须改变加工方式或产品形式，以消除危害。如果不可能，您则必须改变加工方式或产品形式，将危害的风险降低到可接受的程度。

您需要这些信息来帮助您找出 HACCP 原则 2 中的关键控制点。尽管您已经找出了所有的危害，请先不要填写附录 2 中“关键控制点表”中的第一栏。稍后再做。

6. 原则 2：确定关键控制点

既然您已经找出了危害并明确了相应的控制措施，现在，您可以查找您流程中的关键控制点了。



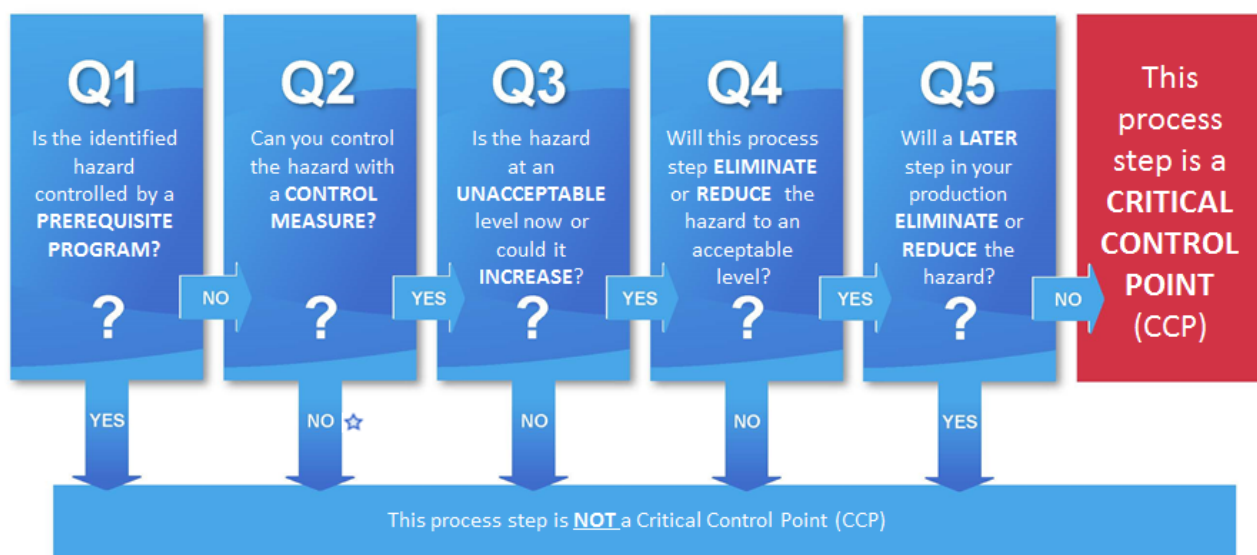
关键控制点（CCP）是在生产过程中的几个点，您可以在此通过采取特定的措施预防和消除危害，或降低风险。关键控制点也是加工过程中的几个点，如果您未能在这几个点上预防和消除某项危害，那么该危害也无法在以后的环节得到预防和消除。

例如，在许多流程中，烹调就是关键控制点。控制措施（加热到某个特定温度并保持一定的时间）可确保杀灭所有病原体（生物性危害）。有关关键控制点的更多示例，请参阅附录 1 中“熟蟹肉的关键控制点表）。

制点表）。

现在，您已经可以使用“关键控制点决策树”来找出关键控制点了。

关键控制点决策树



☆ If the hazard can not be controlled by any control measure you should modify this process step, your production process, or your product.

关键控制点决策树（见上）将帮助您找出您加工过程中的关键控制点。使用关键控制点决策树找出哪些加工步骤（如，分拣、烹饪、冷却）是关键控制点。

让我们用之前熟蟹肉示例中的几个危害样例来了解关键控制点决策树。要探讨下面的示例，您需要“危害分析与控制措施——熟蟹肉”（表 4）以及“加工流程——熟蟹肉”（表 3 和图 1）。针对加工过程每个步骤中所发现的每个危害，您需要用决策树中的问题逐个排查。

请注意，鉴于这些示例的用途，每个步骤只选择了一种危害。

加工步骤 1 中的示例：接收进入经营场所的材料

物理性危害：外来物污染（如污垢、木屑）

问题 1：发现的危害是由某项前提计划控制的吗？

回答：是的，它是由前提#3 控制的（接收、运输和储藏——见附录 3）。

例如：采购和供应商（如要求提供保证书）

例如：要求在接收货物的过程中对货物进行检查。

根据关键控制点决策树，由于危害已受到经营者前提计划的控制，因此该加工步骤不是该物理性危害的关键控制点。

加工步骤 4 中的示例：烹饪

生物性危害：由于烹饪温度或时间不足而导致病原体存活（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）。

问题 1：发现的危害是由某项前提计划控制的吗？

回答：不是。请转到决策树中的问题 2。

问题 2：您可以采取控制措施来控制此危害吗？

回答：是的，该生物性危害可通过设定和测量相应烹饪温度和时间来控制。请转到决策树中的问题 3。

问题 3：该危害目前处于不可接受的水平或可能加剧吗？

回答：是的，现在有可能处于不可接受的水平，或者有可能加剧，或两种可能都存在。请转到决策树中的问题 4。

问题 4：该加工步骤将消除该危害或将其减少到可接受的水平吗？（请记住，您要确定烹饪步骤是否可控制熟食产品中病原体的存活这一生物性危害。）

回答：是的。请转到决策树中的问题 5。

问题 5：生产过程随后的某一步骤是否能够消除该危害或将其降低到可接受的水平？

回答：不能。加工程序中没有可控制病原体存活的后续步骤。该加工步骤（烹饪）是这一生物性危害的关键控制点。

加工步骤 5 中的示例：冷却

生物性危害:病原体（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）的生长和再污染

问题 1：发现的危害是由某项前提计划控制的吗？

回答：不是。请转到决策树中的问题 2。

问题 2：您可以采取控制措施来控制此危害吗？

回答：是的，该生物性危害可通过设定和测量相应冷却温度和时间来控制。请转到决策树中的问题 3。

问题 3：该危害目前处于不可接受的水平或可能加剧吗？

回答：是的，可能会上升到不可接受的水平。请转到决策树中的问题 4。

问题 4：该加工步骤将消除该危害或将其减少到可接受的水平吗？（请记住，您要确定冷却步骤是否可控制熟食产品中病原体的生长和再污染这一生物性危害。）

回答：是的。请转到决策树中的问题 5。

问题 5：生产过程随后的某一步骤是否能够消除该危害或将其降低到可接受的水平？

回答：不能。加工程序中没有后续步骤可控制因冷却过程不足而导致的病原体生长和再污染。该加工步骤（冷却）是这一生物性危害的关键控制点。

加工步骤 7 中的示例：盐水浸泡

化学性危害：来自清洁/消毒化学品的污染

问题 1：发现的危害是由某项前提计划控制的吗？

回答：是的，它是由前提#6 和 7 控制的（清洁和消毒；个人卫生和培训——见附录 3）。

例如：卫生计划（必须找出所有使用的化学品并提供消毒记录）

例如：必须有“个人卫生和培训”程序。

根据关键控制点决策树，由于危害已受到经营者前提计划的控制，因此该加工步骤不是该化学性危害的关键控制点。

对于熟蟹肉这一示例，有两个关键控制点：1. 烹饪，以控制病原体（见上述加工步骤 4 中的示例）；以及 2. 冷却，以控制病原体（见上述加工步骤 5 中的示例）。

一旦找出了关键控制点，危害和关键控制点就可以随后填入“关键控制点表”中的第 1 栏和第 2 栏了。对于熟蟹肉这一示例，您可以参阅附录 1 中的“关键控制点表”，了解危害和关键控制点是如何填入的。

在熟蟹肉这一示例中，由第一个关键控制点控制的第一个危害是填在第一栏中的，它是：

生物性危害:由于烹饪温度或时间不足而导致病原体存活（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）。

相应的关键控制点对该危害进行控制，并填入到第二栏，像这样：

CCP #1 Cooking（关键控制点#1：烹饪）

7. 原则 3：确立关键控制点限值



关键控制点限值是一个标准，必须达到该标准才能确保某项健康危害不会在某个关键控制点出现。

例如，烹饪步骤的关键控制点限值可以是烹饪食物使达到特定的最低内部温度，以及保持该温度的最短时间长度。

关键控制点限值有助于区分安全产品和可能不安全的产品。

- 关键控制点限值可以是监管要求或行业标准。
- 关键控制点限值通常包括温度、时间、水分含量、盐含量，酸度（pH 值）及/或水活度（ A_w ）。

有关熟蟹肉“关键控制点限值”的示例，请参阅附录 1 中的“关键控制点表”以及农业厅网站上其他食品安全计划示例。以下为熟蟹肉的关键控制点限值摘要：

1. 在“关键控制点表”中，“烹饪”是第一个关键控制点。它可控制生物性危害。关键控制点限值就是将螃蟹烹饪到内部温度达 85°C 并至少保持一分钟。
2. 在“关键控制点表”中，“冷却”是第二个关键控制点。它可控制生物性危害。关键控制点限值就是在烹饪后两小时内将熟蟹肉的内部温度冷却到 21°C ，然后再在4小时内进一步冷却到 4°C 。

完成原则 3：确立关键控制点限值

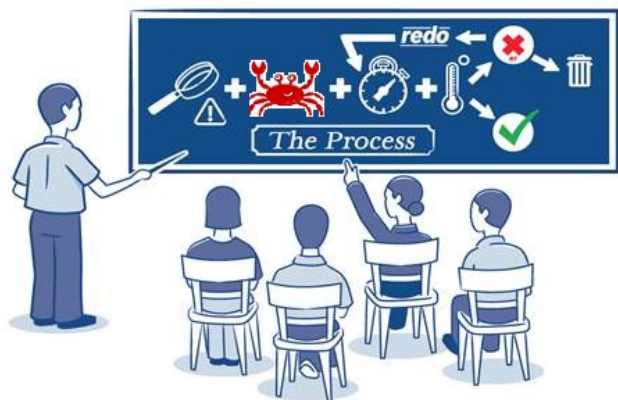
A grid representing a HACCP table with 5 columns and 2 rows. A callout box labeled '3' is positioned over the top-left cell. The callout box contains the following text: 'Establishing Critical Limits', 'Regulatory Requirement*', 'Product internal temperature must be at least 85°C for 1 minute or more.', and 'The temperature of the product must be tested each time pies are baked.'

为了编制食品安全计划，请在您的“关键控制点表”模板（参见附录 2）中，针对第 2 栏中的每个关键控制点，在第 3 栏找出相应的关键控制点限值。

8. 原则 4：确立监控程序

监控程序是指观察或测量，用以了解某项关键控制点限值是否达标。

例如，关键控制点“烹饪”的监控程序可能包括使用温度计测量产品的内部温度，以及使用秒表或计时器确保保持该内部温度的特定时间长度。



监控程序将告诉您检查人是谁，以及检查的对象、方法和时间。监控程序必须：

1. 切实可行；
2. 使您可快速、方便地识别、定位和控制不安全产品；且
3. 可基于产品类型、数量和流程定期重复。

在熟蟹肉这一示例中，第一个关键控制点（如烹饪）的监控程序涉及两个步骤。其中有：

1. 对于每一批烹制的产品，生产线的员工将把温度计插入产品中心，以测量产品的内部温度。该员工必须等待，直到温度计显示稳定读数。
2. 生产线的员工将把每批烹制产品的测量结果记录在“烹饪和冷却时间及温度记录”（Cooking and Cooling Time and Temperature Record）表上。

有关监控程序的更多示例，请参阅附录 1 中的“关键控制点表”以及农业厅网站上的食品安全计划示例。

完成原则 4：确立监控程序

A table with multiple columns and rows, representing a monitoring procedure table. A callout box labeled "4" is overlaid on the table, containing the following text:

4
Establishing Monitoring Procedures
Regulatory Requirement*

- 1) For each set of pies baked, measure internal temperature of product taken from different areas of the oven (top, middle, and bottom).
- 2) Insert the thermometer needle inside the product (in the middle of the blueberry pie) and hold it there until the reading is steady.
- 3) Record results in the "Daily Baking Record" when temperature reading is steady including date, time, and initials.

为了编制食品安全计划，请在您的“关键控制点表”模板（参见附录 2）中，针对第 3 栏中的关键控制点限值，在第 4 栏找出相应的监控程序。

如果一台设备需要进行精度校准，则请将校准程序、受训校准设备的人员姓名以及实际监控方法（例如，温度计校准，pH 测量仪校准）包括在内。

9. 原则 5：确立纠正措施

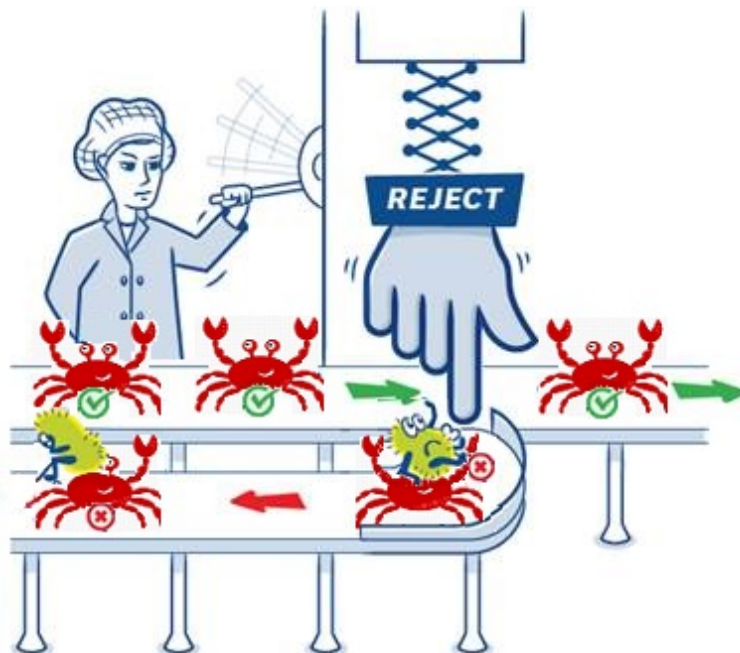
纠正措施是指当监控结果显示某项关键控制点限值未达标（称为“未满足规定要求”）时必须采取的用以纠正生产流程的措施。在食品生产中，最好在加工过程中纠正问题，而不是在产品产成后才发现问题。

例如，我们以“烹饪”这一关键控制点为例。如果未达到要求的内部温度，纠正措施可能是继续烹饪，直至达到所要求的内部温度。如果烹饪温度无法达到，纠正措施可能是丢弃该产品。

在熟蟹肉的例子中，第一个关键控制点（即烹饪）的纠正措施是：

如果有一个或多个样品未达到关键控制点限值：

1. 该产品必须延长烹饪时间，直到其内部温度至少达到85°C，且至少保持一分钟。否则，该产品必须销毁。
2. 立即调查未满足规定要求的原因，并采取必要的纠正措施，以防止再次发生。
3. 在“烹饪和冷却时间及温度记录”表上记录所有未达到规定要求的情况以及所采取的纠正措施。



有关纠正措施的更多示例，请参阅附录 1 中的“关键控制点表”以及农业厅网站上的食品安全计划示例。

完成原则 5：确立纠正措施

				5				
				Establishing Corrective Actions				
				Regulatory Requirement*				
				When critical limits are not being met for at least one product sample				
				1) When critical limits are not being met for at least one product sample, bake product longer until product internal temperature reaches at least 85°C for 1 minute or destroy product.				
				2) Immediately investigate the cause why the product did not reach 85°C for 1 minute and take necessary corrective actions to prevent reoccurrence. Record all corrective actions taken on the "Daily Baking Record" including the date, time, and initials.				

为了编制食品安全计划，请在您的“关键控制点表”模板（参见附录 2）中，针对第 4 栏中的监控程序，在第 5 栏找出相应的纠正措施。

11. 原则 7：做好记录

记录可用来检验您的食品安全计划是否得到遵行。

您应该：

- 做好记录，证明您是如何妥善遵行食品安全计划的；
- 审核您的加工记录，确保您的产品是以安全的方式生产的；以及
- 若有对您产品安全性的任何质疑，您能够提供相关记录。



在熟蟹肉的例子中，第一个关键控制点（即烹饪）的记录是：

烹饪和冷却时间及温度记录表

该记录表中包含有关烹饪和冷却程序的信息。有关熟蟹肉“烹饪和冷却时间及温度记录”表的样例，请参阅附录 1。

有关记录表的其他样例，请参阅农业厅网站上的食品安全计划示例。

完成原则 7：做好记录

为了编制食品安全计划，请在您的“关键控制点表”模板（参见附录 2）中，针对第 6 栏中的检验程序，在第 7 栏中找出所需的记录表。

12. 完整的食品安全计划

已完成以下各项了吗？

- 产品描述表
- 进入经营场所的材料表
- 加工流程
- 危害分析与控制表
- 关键控制点表

如果都已完成，那么祝贺您！您已经完成了您的食品安全计划！

请确保您的卫生计划也已完成，因为新的《鱼类及海鲜加工许可条例》也要求提供卫生计划。如果您还没有编写卫生计划，请使用《卫生计划手册》。可通过以下网址浏览：

<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/agriculture-seafood/fisheries-and-aquaculture/seafood-industry-licensing/upcoming-regulatory-changes>

关键控制点表：熟蟹肉

1.找出危害	2.确认关键控制点	3.确立关键控制点限值	4.确立监控程序 (监控人、监控对象、方法、时间)	5.确立纠正措施	6.确立检验程序 (检验人、检验对象、方法、时间)	7.做好记录
<p>生物性危害:</p> <p>由于烹饪温度或时间不足而导致潜在病原体存活（大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）。</p>	<p>关键控制点#1</p> <p>烹饪</p>	<p>产品内部温度至少达到 85°C (185°F)，至少保持一分钟。</p> <p>来源：附录 4，表 A-3，第 422 页。</p> <p>FDA Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance – 第四版</p>	<ol style="list-style-type: none"> 对于每一批烹制的产品，生产线的员工将把温度计插入产品中心，以测量产品的内部温度。等待，直到温度计显示稳定读数。 生产线的员工将把每批烹制产品的测量结果记录在“烹饪和冷却时间及温度记录”表上。 	<p>如果有一个或多个样品未达到关键控制点限值：</p> <ol style="list-style-type: none"> 该产品必须延长烹饪时间，直到其内部温度至少达到 85°C，且至少保持一分钟。否则，该产品必须销毁。 立即调查未满足规定要求的原因，并采取必要的纠正措施，以防止再次发生。 在“烹饪和冷却时间及温度记录”表上记录所有未达到规定要求的情况以及所采取的纠正措施。 	<ol style="list-style-type: none"> 在每个工作日结束时，生产主管要审查“烹饪和冷却时间及温度记录”表，确保该表妥善填写。 每周一次，生产主管要确保温度检查与书面监控程序一致。 如果在检验过程中发现存在未达到规定要求的情况，生产主管应立即调查未达标原因，并采取必要的纠正措施，以防止再次发生。 生产主管将记录烹饪和冷却时间及温度记录”表上的所有观察数据。 	<p>烹饪和冷却时间及温度记录表</p>

1.找出危害	2.确认关键控制点	3.确立关键控制点限值	4.确立监控程序 (监控人、监控对象、方法、时间)	5.确立纠正措施	6.确立检验程序 (检验人、检验对象、方法、时间)	7.做好记录
<p>生物性危害:</p> <p>由于病原体(大肠菌群、沙门氏菌、李斯特菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌)的存在和生长而导致的潜在再污染。</p>	<p>关键控制点#2 冷却</p>	<p>产品在流动的自来水下冷却(或必要时使用冰)熟蟹肉的内部温度必须在烹饪两小时内冷却到 21°C, 并且随后再在 4 小时内进一步冷却到 4°C。 来源: FDA Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance 第四版, 第 12 章, 第 230 页。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 在冷却程序开始后, 生产线员工在2小时和6小时后对每批产品的内部温度进行测量。等待, 直到温度计显示稳定读数。 生产线的员工将把每批冷却产品的测量结果记录在“烹饪和冷却时间及温度记录”表上。 	<p>如果有一个或多个样品未达到关键控制点限值:</p> <ol style="list-style-type: none"> 隔离, 搁置, 然后丢弃。 立即调查未满足规定要求的原因, 并采取必要的纠正措施, 以防止再次发生。 在“烹饪和冷却时间及温度记录”表上记录所有未达到规定要求的情况以及所采取的纠正措施。 	<ol style="list-style-type: none"> 在每个工作日结束时, 生产主管要审查“烹饪和冷却时间及温度记录”表, 确保该表妥善填写。 每周一次, 生产主管要确保温度检查与书面监控程序一致。 如果在检验过程中发现存在未达到规定要求的情况, 生产主管应立即调查未达标原因, 并采取必要的纠正措施, 以防止再次发生。 生产主管将记录烹饪和冷却时间及温度记录”表上的所有观察数据。 	<p>烹饪和冷却时间及温度记录表</p>

烹饪和冷却时间及温度记录表——熟蟹肉

对于关键控制点#1 和#2

烹饪过程 (CCP#1)							冷却过程 (CCP#2)								
日期	采购 订单#	鲜 活 度	烹 饪 前 的 重 量 (磅)	烹 饪 开 始 时 间	烹 饪 结 束 时 间	熟 食 产 品 内 部 温 度(°C)	2 小时后产品内部温度 (°C)		6 小时后产品内部温度 (°C)		产 成 品 重 量 (磅)	纠 正 措 施	员 工 姓 名 简 签	检 验 简 签 和 日 期	检 验 纠 正 措 施
							时 间	温 度(°C)	时 间	温 度(°C)					
16 年 6 月 2 日	4433	活	50	上午 10:00	上午 10:03	87.4°C	中午 12:00	18.4 °C	下午 4:00	2.2°C	30 x 1 磅	-	RH	16 年 6 月 2 日 AS	-
16 年 6 月 3 日	4434	活	50	上午 10:00	上午 10:03	88.2°C	中午 12:00	19.4°C	下午 4:00	6.2°C	没有	操作员忘记在冷却过程加冰。由于内部温度未在 6 小时后降至 4°C 以下，所有蟹肉均被丢弃。	RH	16 年 6 月 3 日 AS	主管就冷却程序再次培训了操作员。培训记录保留，待以后参考。
16 年 6 月 6 日	4435	活	50	上午 10:30	上午 10:33	86.5°C	上午 12:30	17.2 °C	下午 4:30	1.7°C	30 x 1 磅	-	RH	16 年 6 月 6 日 AS	-

附录 2：模板

这些模板的副本可从农业厅网站下载：

<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/agriculture-seafood/fisheries-and-aquaculture/seafood-industry-licensing/upcoming-regulatory-changes>

产品描述模板

产品描述	
1. 产品名称以及重量/体积？	
2. 它是什么类型的产品（例如，原料、即食产品、即煮食材还是可进一步加工的产品、饲养的还是野生的、国产的还是进口的，等等）？	
3. 您产品的重要食品安全特性（例如，酸度、水活度（ A_w ）、盐度等）是什么？	
4. 您的产品中包含哪些过敏原？	
5. 产品中含有哪些限制成份（防腐剂、添加剂等）？含量多少（例如，克）？	
6. 有哪些食品加工步骤（例如，烹饪、冷却、巴氏杀菌等）？	
7. 您如何包装产品（例如，真空包装、气调包装等）？使用什么包装材料？	
8. 产品位于您的经营场所时以及在运输时，您如何储藏产品（例如，冷藏、冷冻、干燥保存）？	
9. 在适当的储存条件下，产品的货架寿命有多长？	
10. 产品最佳食用期限如何注明？	
11. 您产品的消费者是谁（例如，一般公众、老年人、免疫功能低下者、婴儿）？	
12. 消费者可能会怎样不当使用您的产品？有什么安全措施用以防止这种情况？	
13. 产品在哪里出售？	
14. 产品标签上有哪些信息？	

进入场所的材料模板

材料：	
食品接触的加工辅助材料	
食品接触的包装材料	
非食品接触的包装材料	
化学品（用于手部清洗、消毒和保养）	

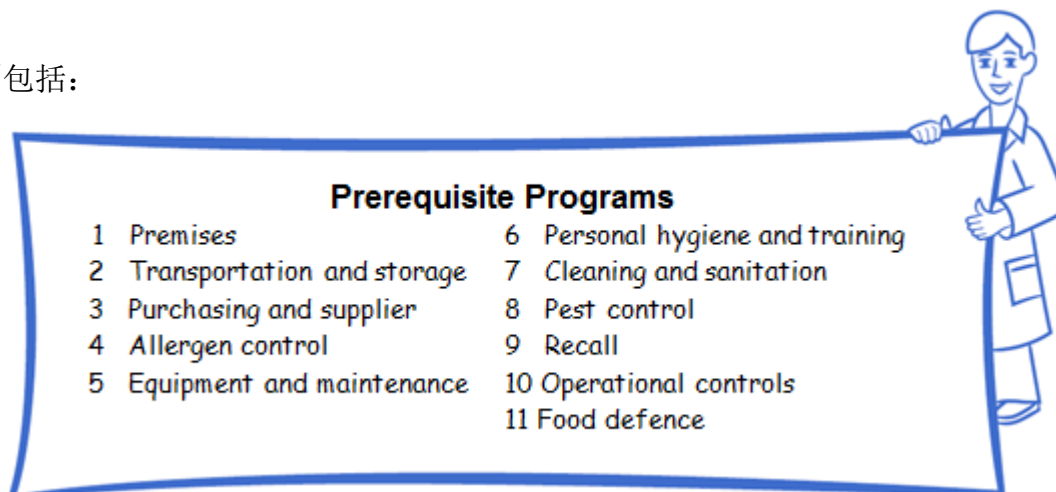
关键控制点表模板

产品名称:

1.找出危害	2.确定关键控制点	3.确立关键控制点限值	4.确立监控程序 (监控人、监控对象、方法、时间)	5.确立纠正措施	6.确立检验程序 (检验人、检验对象、方法、时间)	7.做好记录

适用于海鲜加工企业的危害分析关键控制点系统的前提方案有 11 项。这 11 项前提方案是一些有助于您为经营场所创建洁净环境和良好生产规范的条件和活动。您在编写食品安全计划的过程中，这些方案还有助于您更加了解您周围的环境以及您的生产流程。

前提计划包括：



1. 场地

场地（即经营场所）的内部和外部区域都必须得到维护和监控，以防止食品受到污染（生物、化学或物理性污染）。

- 经营场所应得到保护，以免受到来自外部的污染。周边的道路应定期维护，以便使环境危害降至最低。
- 无论食物是在产生、储藏、包装、收货或发货的哪个阶段，都应是使用食品级材料；生产和存放区域必须有合适的照明；灯具及玻璃窗都必须有防碎膜的保护。
- 经营场所应有合适的暖气、空调和通风，并应有足够的员工便利设施和洗手台。

2. 接收、运输和储藏

应对所有进入经营场所的材料、成品和运输工具予以检查，确保完好，未经篡改。

- 进入经营场所的材料应标有产品名称、成分、生产厂家名称以及批号和/或最佳使用期限。
- 运输工具的构建、维护、清洁以及对产品的装卸都必须确保不会对食品造成污染、损坏或使食品变质。
- 必须达到成品的食品安全要求才能发货。
- 进入经营场所的材料和成品必须在适当条件下存放。对存货应遵循先进先出原则。

3.采购和供应商

进入经营场所的材料必须安全而且质量良好。所有鱼类都必须来自核准的来源。供应商应提供：

- 成份规格表、包装材料规格表、食品和非食品化学规格表、材料安全数据表（MSDS）、食品级材料证明以及过敏原信息。
- 保证书，保证其产品符合相关规定，且是遵照良好生产规范生产、储藏和运输的。

4.过敏原控制

在流程中没有用于减少或消除食品中未申明过敏原的步骤。

- 找出进入经营场所的材料和成品中的所有过敏原，通过加工前的检查或使用过敏原棉签来验证过敏原。
- 如果您的成品中含有不同的过敏原，应控制交叉污染。

5.设备和维护

设备必须符合《鱼类及海鲜加工许可条例》中所规定的规格要求。

- 设备、器具和食品接触表面必须适用于拟定的用途，耐用、易清洗且不含任何有毒物质。
- 设备、器具和食品接触表面必须易于清洗、消毒、维护和检查。
- 经营场所应该有设备维护程序以及设备和仪器校准程序。
- 对于要定期维护及/或校准的设备，经营场所应该有一份清单，且应编制维护/校准时间表及程序，并保留维护/校准记录。
- 经营场所所使用的水和冰必须适用于拟定的用途；其质量必须可防止海鲜成为不安全的食物；对压缩空气进行监控，以检测微生物污染；必要时必须使用食品级气体。

6.个人卫生和培训

个人卫生计划应包括：

- 有关服装和饰品穿戴、在经营场所饮食以及卫生和健康的規定；
- 应接受培训的员工名单；以及
- 及时的培训（开始工作时、当对计划做出更改时以及定期举办）以及个人培训记录。

7.清洁和消毒

有关清洁和消毒的前提计划确保对经营场所及设备的所有部分按照时间安排进行清洁和消毒。

清洁和消毒是您卫生计划的一部分（而不是食品安全计划的一部分）。《鱼类及海鲜加工许可条例》要求必须提供卫生计划。

要了解如何编写卫生计划，请参阅：

<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/agriculture-seafood/fisheries-and-aquaculture/seafood-industry-licensing/upcoming-regulatory-changes>

8.虫害控制

虫害（如昆虫、鼠类、鸟）会污染食品、配料、包装材料和食品接触面。虫害控制计划将确保您的经营场所没有害虫。

杀虫剂的使用是您卫生计划的一部分（而不是食品安全计划的一部分）。《鱼类及海鲜加工许可条例》要求必须提供卫生计划。

要了解如何编写卫生计划，请参阅：

<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/agriculture-seafood/fisheries-and-aquaculture/seafood-industry-licensing/upcoming-regulatory-changes>

9.召回

当发现食品不安全且必须迅速退出市场时可能有必要进行食品召回。

- 食品必须贴上正确的标签，以便让顾客能够安全使用产品，并使产品召回成为可能。
- 您的产品召回小组应包括负责以下事务的人员：召回决定、技术/质量保证、生产、政府/机构沟通、媒体沟通、投诉调查及客户关系。
- 执行模拟召回将有助于确保您的召回计划有效。

10.操作控制

操作控制计划可包括：

- 质量控制计划；以及
- 标签制作及审批计划

11.食品防护

食品防护计划可确保您的食品免遭故意污染。该前提计划可包括：

- 确保经营场所安全，并在收货和发货时检查手续，以及
- 监管员工、承包商及访客。

附录 4：进入经营场所的材料的信息

完整的进入经营场所的材料（食品及非食品）清单可帮助您发现潜在危害，并制定控制措施以预防、消除或降低相应的风险。如果某个危害未被发现，食品安全就可能受到影响。

找出进入经营场所的材料：

- 查看产品食谱/配方、标签、制做程序和客户要求。
- 自己构思进场材料清单或与您的 HACCP 团队成员一起制定该清单。
- 从供应商那里收集进入您经营场所的材料信息：
 1. 配料信息可在产品规格表、过敏原信息、产品标签、材料安全数据表（仅适用于食用化学品）及防腐剂比例表上找到。
 2. 有关食品接触包装材料的信息可在材料规格表、过敏原信息及食品级证明函上找到。食品接触包装材料直接与食品接触（例如：塑料袋、托盘、罐子、瓶子和盖子）。
 3. 有关非食品接触的包装材料的信息可在材料规格表以及过敏原信息中找到。非食品接触的包装材料不直接与食品接触（例如：瓦楞纸箱、标签、货盘）。
 4. 有关与食品接触的加工助剂的信息可在材料规格表、过敏原信息及食品级证明函上找到。食品接触加工助剂是用于加工过程但不大量存在于成品中的物质或材料（例如果汁榨取所使用的酶，用于肉品中的某些类型的杀菌剂）。
 5. 有关化学品的信息（用于手部清洗、清洁和保养）可在材料安全数据表、过敏原信息、食品级证明及标签上找到。

写出进入您经营场所的材料清单：

- 使用附录 2 中的模板。逐个列出您找出的所有进入经营场所的材料。例如，如果佐料是您产品中的配料，请逐项列出您使用的所有佐料（如盐、莳萝、卡真调料）。

查看整个经营场所：

- 是否已找出所有进入经营场所的材料？

针对每个关键控制点，您在原则 3（确立关键控制点限值）、原则 4（建立监控程序）、原则 5（建立纠正措施）以及原则 6（建立检验程序）中的程序可包括下面的步骤。您可以采用最适合您的方式编写您的关键控制点限值、监控程序、纠正措施和检验程序。

如果您选择使用表格来编写关键控制点限值、监控程序、纠正措施和检验程序，可使用附录 2 中的模板。

确立关键控制点限值、建立监控程序、纠正措施以及检验程序要采取的步骤：

- 危害分析
 - 识别危害的种类。
 - 描述将由关键控制点控制的危害。
 - 可从“原则#1：危害分析”中复制这些信息。
- 确认关键控制点
 - 如果关键控制点不止一个，请记录其编号。（如，加工步骤中的第一个关键控制点可以注上“1”，随后控制点则按顺序编号）。
 - 如果可能，请指出关键控制点是在您加工程序的哪个环节。
- 确立关键控制点限值
 - 描述该关键控制点上可接受的关键控制点限值。
 - 就什么是可接受的、什么是不可接受的，对关键控制点限值加以描述。
- 责任人
 - 针对每项监控程序、纠正措施及检验程序，记录相应的负责人。
- 频率：
 - 记录需要何时进行监控，多久一次。
 - 若适用，请记录仪器的校准频率。

- 确立监控程序
 - 详细描述您的监控步骤。例如：
 - 列出将检查及/或测量哪些（例如，产品温度或水活性）。
 - 界定或描述检查结果及/或测量结果所处的位置（如烤箱烤架的顶层、中层和底层）。
 - 说明监控如何进行（例如，将温度计插入产品）。
 - 说明您是否有仪器校准程序，如果有，仪器监控和/或校准的频率为多长时间一次。
 - 说明监控结果记录在哪里。

- 确立纠正措施
 - 分析您的监控程序，找出正常运作过程中无法达到关键控制点限值的所有情形。
 - 针对每种找出的情形，详细描述谁负责实施纠正措施的程序，以及如何使用该纠正措施程序来纠正相关情形，以便达到关键控制点限值。

- 建立检验程序
 - 详细描述您的检验步骤，包括将完成什么样的检验、遵循什么程序、谁负责检验以及观察数据将记录在哪里。

附录 6：术语表

生物性危害：是指食用后可导致疾患的微生物或微生物制造的毒素（如细菌、病毒、酵母、霉菌、寄生虫）。

校准：用以确定、检查或纠正某物（任何提供数量测量结果的仪器）的刻度。

化学性危害：是指食用或吸入后可导致伤害或疾病的化学制剂。

控制（动词）：采取一切必要措施，确保符合基于危害分析和关键控制点的食品安全计划中的标准，并维护合规性。

控制（名词）：遵循了正确的程序，并达到了危害分析和关键控制点标准的状态。

控制措施：可防止或消除食品安全危害或将风险降低到可接受水平的任何行动。

纠正措施：当对关键控制点的监控结果显示出现失控时，为了重新获得对危害的控制而采取的行动，或者为确定危害对产品的影响，或为了预防该问题的再次发生而采取的任何行动。

关键控制点：是指可在此施行控制措施的点、步骤或程序。关键控制点对防止或消除食品安全危害或将其降低至可接受的水平是至关重要的。

关键控制点决策树：由一系列问题组成，用于确认关键控制点存在于食品生产过程中的何处与何时。

关键控制点限值：是指为防止或消除某项食品安全危害，或将其降至可接受的水平，在某一关键控制点上，生物、化学或物理参数必须受到控制的最高或最低水平。关键控制点限值有助于区分安全产品和可能不安全的产品。

交叉污染：指有害微生物、过敏原、化学污染物或外来物质的物理移动，或在人、物体、食品或地点之间的转移。

食品安全计划（或基于危害分析和关键控制点的食品安全计划）：根据危害分析和关键控制点原则体系编制的文档，旨在确保对影响食品安全的危害予以控制。

危害：是一种物质或作用剂，当其存在于食品或食品加工场所中时，可能会使食品食用不安全，并可能导致疾患、受伤或死亡。危害可能是生物性、化学性或物理性的。

危害分析：指对有关危害信息及导致其存在的条件进行收集和评估的过程，旨在确定哪些危害对食品安全具有重要意义，并应在基于危害分析和关键控制点的食品安全计划中解决。

危害分析和关键控制点：是一项科学的食品安全体系，用以识别、评估及控制各种影响食品安全的危害。

危害分析和关键控制点原则：编制基于危害分析和关键控制点的食品安全计划的七个原则。

危害分析和关键控制点团队：参与编制、执行和维护食品加工场所危害分析和关键控制点体系的个人或小组。

免疫功能低下者：由于免疫系统抵抗力薄弱，可能更容易罹患食品传染疾病和其他疾病的个人。

监控（动词）：进行有计划的一系列观察或测量，以确定您的前提计划是否运行正常，以及关键控制点是否得到管理（控制），从而确保食品安全。

未满足规定要求： 未能达到关键控制点限值。

病原体： 一种可使人患病的微生物，如细菌。

pH 值： 一种表示物质酸度或碱度的方式。测量值以 0 至 14 表示，其中“0”表示酸性最强，“7.0”表示中性，“14”表示碱性最强。

物理性危害： 食品中可使消费者受伤的任何物质。

ppm： 百万分率。

加工助剂： 食品加工中起辅助作用的物质或材料，可能存在于最终产品中，也可能不存在。

盐度： 特定物质中盐浓度的测量值。

SOP： 标准操作程序。

步骤： 食品加工链中的点、程序、操作或阶段，范围从初级生产到最终消费。

验证： 处于获得证据的状态，该证据表明基于危害分析和关键控制点的食品安全计划中某个特定元素是有效的。

检验： 除进行监控之外，使用程序、测试和其他评估形式，确定符合基于危害分析关键控制点的食品安全计划的规定。

水活性(Aw)： 食品中可供细菌生长的水分含量。

附录 7：参考资料

其他食品安全计划参考文档

加拿大食品监督局（Canadian Food Inspection Agency）《食品安全强化程序手册》。

www.inspection.gc.ca/food/safe-food-production-systems/food-safety-enhancement-program/program-manual/eng/1345821469459/1345821716482

加拿大食品监督局（Canadian Food Inspection Agency）。HACCP 通用模式和特定于商品的食品安全指南文档。

www.inspection.gc.ca/food/safe-food-production-systems/haccp-generic-models-and-guidance-documents/eng/1374992202076/1374992233926

其他参考文档

加拿大食品监督局（Canadian Food Inspection Agency）。危害物识别参考数据库。

active.inspection.gc.ca/rdhi-bdrid/english/rdhi-bdrid/introe.aspx?i=1

CFIA 参考危害物数据库。

<http://www.inspection.gc.ca/food/safe-food-production-systems/food-safety-enhancement-program/rdhi/eng/1384900871739/1384900941583>

加拿大卫生部（Health Canada）允许的食品添加剂列表。

www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/addit/list/index-eng.php

加拿大卫生部（Health Canada）：食品添加剂和加工助剂。

<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/addit/index-eng.php>