



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 23785—2009

微生物风险评估在 食品安全风险管理中的应用指南

**Guidelines for incorporating microbiological risk assessment
in food safety risk management**

2009-05-18 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 食品安全风险管理的一般框架	2
4 风险管理准备活动	2
5 风险管理措施评估	7
6 风险管理措施的实施	9
7 监测和复审	9

前 言

本指导性技术文件由中国标准化研究院提出。

本指导性技术文件由全国食品安全管理技术标准化技术委员会(SAC/TC 313)归口。

本指导性技术文件主要起草单位：中国标准化研究院、中国农业大学、全国食品工业标准化技术委员会。

本指导性技术文件主要起草人：许建军、刘文、戴岳、吴广枫、李强、郝煜、高胜普。

微生物风险评估在 食品安全风险管理中的应用指南

1 范围

本指导性技术文件提供了食品安全风险管理的一般框架,为微生物风险评估在食品安全风险管理中的应用提供指导方法。

本指导性技术文件适用于食品安全风险管理过程。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本指导性技术文件。

2.1

危害 hazard

食品中所含有的对健康有潜在不良影响的生物、化学或物理因素或食品存在的状态。

2.2

危害识别 hazard identification

对某种食品中可能产生不良健康影响的生物、化学和物理因素的确定。

2.3

危害特征描述 hazard characterization

对食品中生物、化学和物理因素所产生的不良健康影响进行定性和(或)定量分析。

2.4

风险 risk

食品中危害产生某种不良健康影响的可能性和该影响的严重性。

2.5

风险分析 risk analysis

由风险评估、风险管理和风险信息交流三部分组成的过程。

2.6

风险评估 risk assessment

以科学为依据,由危害识别、危害特征描述、暴露评估以及风险特征描述四个步骤组成的过程。

2.7

风险管理 risk management

与各利益相关方磋商后,权衡各种政策方案,考虑风险评估和其他保护消费者健康、促进公平贸易有关的因素,并在必要时选择适当预防和控制方案的过程。

2.8

风险信息交流 risk communication

在风险分析全过程中,风险评估者、风险管理者、消费者、产业界、学术界和其他利益相关方对风险、风险相关因素和风险感知的信息和看法,包括对风险评估结果的解释和风险管理决策依据进行的互动式沟通。

2.9

风险特征描述 risk characterization

根据危害识别、危害特征描述和暴露评估的结果,对产生不良健康影响的可能性及特定人群中已发生或可能发生的不良健康影响的严重性进行定性和(或)定量估计及估计不确定性的描述。

2.10

风险概况描述 risk profile

对食品安全问题及其背景的说明。

2.11

风险评估政策 risk assessment policy

用于指导备选方案选择及风险评估决策的准则。

2.12

风险估计 risk estimate

根据风险特征描述对风险作出的数量估计。

2.13

合理保护水平 appropriate level of protection; ALOP

通过实施食品安全控制体系实现的对公众健康的保护程度。

2.14

食品安全目标 food safety objective; FSO

在能提供合理保护水平的情况下,食品在消费时危害的最大允许频率和(或)最大浓度。

2.15

绩效标准 performance criteria

食品链中确保满足 FSO 的某步或多步措施的既定结果。

2.16

微生物指标 microbiological criteria

对某个产品或某个批次产品可接受程度的规定。这个规定基于单位质量、单位体积、单位表面积或每一批次产品中微生物(包括寄生虫)和(或)其代谢产物及毒素检出与否或数量。

3 食品安全风险管理的一般框架

通用的食品安全风险管理框架应有四个组成部分:

- 风险管理准备活动。它是风险管理的初级阶段,主要进行风险概况描述,为进一步行动提供足够的信息。
- 风险管理措施评估。它是依据风险本身及其他因素,权衡食品安全风险管理中各种可行的管理措施。
- 风险管理决策的实施。通常涉及规范的安全措施,如 HACCP。
- 监控和审核。它是收集、分析数据,了解食品安全状况和消费者健康状况。当有证据表明公众健康的既定保护水平未达到时,应重新选择食品安全风险管理措施。

4 风险管理准备活动

4.1 一般要求

风险管理准备活动是食品安全风险管理框架的必要组成部分,它包括几个独立的部分。图 1 列出了风险管理准备活动中的决策及其与微生物风险评估的关系。

风险管理者与其他各方的信息交流和互动可发生于风险管理准备阶段的任一环节。

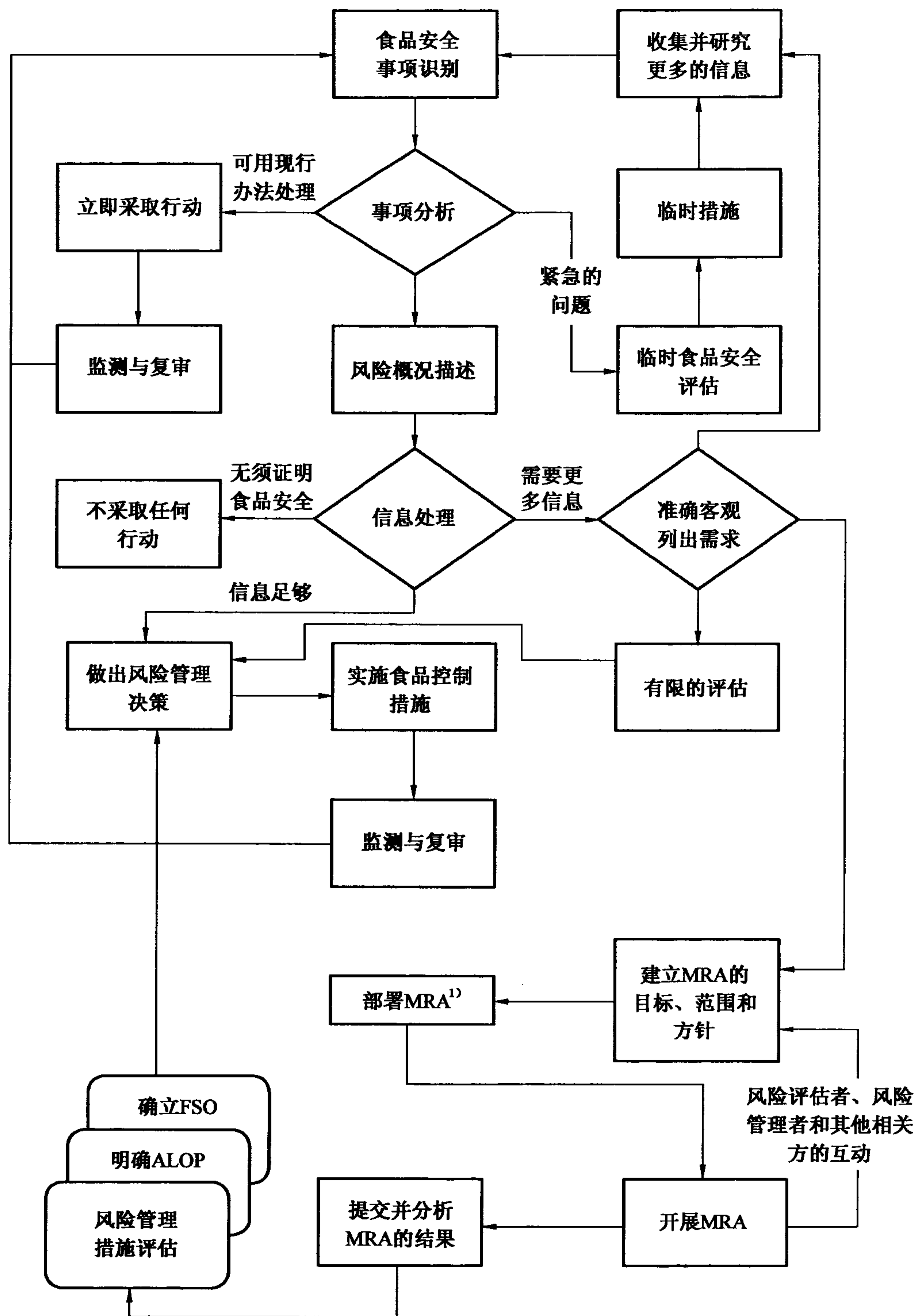


图 1 食品安全风险管理决策图

4.2 食品安全事项识别

识别食品安全事项是风险管理准备活动的首要工作。对食品安全事项有多种分类方式：广泛的还是特定的，影响一种商品还是多种商品，涉及一种病原体还是多种病原体，是已出现的问题还是潜在的问题。食品安全事项包括：

1) MRA(microbiological risk assessment):微生物风险评估。

- 分清不同食品安全问题的轻重缓急,如风险排序;
- 明确具体的有关公共健康的食品安全问题;
- 确定或评估新的或替代措施、技术或监测体系;
- 进行等效性确认。

食品安全事项的来源多样,如疾病监控、贸易伙伴的质询、消费者的担心以及企业的需要。对于不同的食品安全事项,应由风险管理者决定是否应予以关注。

4.3 启动临时预案

4.3.1 对于下述情况,可在做详细调查论证之前立即启动临时预案:

- 对食品安全状况不明的食品,一经发现,应采用一系列预案和程序对其进行处理(如果没有此类预案,风险管理者应立即采取临时性措施);
- 对独立科研人员或公众提出的潜在食品安全问题,风险管理者应在征求专家意见的基础上采取临时性措施;
- 当新出现的病原体引发疾病时,应立即采取行动,以确定该食品安全问题的性质及影响范围。

4.3.2 启动临时预案时,风险管理者有必要与各相关方进行充分的交流,收集尽可能多的信息用于改进临时的风险管理措施,条件允许时用更为准确、全面的措施代替它。

4.4 风险概况描述

4.4.1 风险概况描述的目的是决定下一步要采取的行动,以及是否需要进行更为科学的评估。

4.4.2 风险概况描述是风险管理者的职责(也可由风险管理者指定给其他合适人选)。承担风险概况描述工作的个体或团体首先要确定需要哪些信息以及如何获取。风险概况描述的关键起始步骤是确定可获得的资源,如人力、财力和时间。风险概况描述应简明扼要,并及时完成,具体情况依风险管理者的时间是否充裕以及风险自身的特征而定。

4.4.3 风险概况描述的范围和细节依风险本身以及风险管理者的信息需求而定。风险管理者与风险评估者、专家、消费者、企业以及其他相关各方互动的程度依赖于时间的充裕度、信息需求程度、问题的复杂程度以及风险管理措施对各方的影响程度。

4.4.4 风险概况描述包括以下要素:

- 对食品安全事项的简要描述;
- 对危害的一般描述,人类对危害和不良健康影响之间关系的认知程度;
- 病原体与人类的关系;
- 危害暴露信息,如暴露途径、危害的流行性及其特征、整个食品链的危害水平、可采取的控制措施及其可行性和可操作性;
- 对人体健康的不良影响,如不良影响类型和严重程度、高危人群、来自公众健康监测的有关流行程度和发病率的资料;
- 与风险管理决策相关的其他信息;
- 对风险评估者的建议。

4.5 风险管理初步决策

4.5.1 微生物风险评估在风险管理初步决策中的应用

风险管理者依据风险概况描述提供的信息可做出初步决策(见图1)。如需进行风险管理,风险管理者可通过微生物风险评估得到相关信息。如果不需要或不可能进行微生物风险评估,可进行小范围(如仅限于暴露评估或危害特征描述)的评估。

4.5.2 风险管理初步决策中信息的收集

应收集尽可能多的信息用于初始的风险管理活动。收集更多信息的结果可能会导致形成新的风险概况描述。新的风险概况描述可以为风险管理者提供充足的信息,以选择并实施恰当的风险管理措施(见图1)。如依据风险概况描述的结果,需停止实施风险管理措施,应告知相关方合理的理由。

如没有足够的信息启动微生物风险评估,风险管理措施的评估只能基于有限的评估(见图1)。此时,应收集更详细的资料,重新应用食品安全风险管理的一般框架(见图1)。

4.6 微生物风险评估目的和范围的界定

4.6.1 微生物风险评估目的确定

微生物风险评估的目的是为风险管理者提供相关信息,以便其做出周全的决策,特别是当其他信息处理方式不足以完成风险管理活动时。如果微生物风险评估是用于制定食品安全管理措施,那么事先应说明是何种管理措施。

4.6.2 微生物风险评估范围的界定

微生物风险评估的范围决定所需信息的详尽程度。一般情况下,微生物风险评估中涉及的暴露途径包括从生产到消费的全过程,范围界定也应详细说明所关注的特定消费人群、不良健康影响的确认标准,以及影响资料收集、建模、分析以及结果解释的各种因素。恰当地界定微生物风险评估的范围有助于明确实施微生物风险评估所需资源和时间表。

4.6.3 微生物风险评估目的和范围界定的一般原则

在评估开始之前,应通过风险管理者、评估人员和其他相关方(如食品安全专家、生产者和消费者)间的讨论明确界定微生物风险评估的目的和范围。风险概况描述和其他相关文件是开展这种讨论的基础。

确定风险管理目标、提出微生物风险评估需解决的问题是重要的第一步。不要求风险评估者应回答这些问题,但应充分了解此类问题的性质。

4.7 制定微生物风险评估政策

4.7.1 微生物风险评估政策的构成

微生物风险评估政策的制定依赖于微生物风险评估范围和目的的界定,通常由多个指导性文件组成,主要针对决策制定和方针选择。

是否需要其他相关方参与信息交流是微生物风险评估政策的内容之一,可根据食品安全问题的本质、可用的资源、时间表和保密要求而定。

微生物风险评估政策还包括如何进行微生物风险评估的同行评议以及何时评议。

4.7.2 微生物风险评估政策的一般要求

风险管理机构或其他组织应有实施微生物风险评估的通用政策。当存在数据缺口时,微生物风险评估政策的制定应谨慎,并应同时给出多个选择。

要求微生物风险评估包括对最敏感人群或特定亚人群(如儿童)的风险估计。

一般应组建多学科微生物风险评估团队。

4.7.3 微生物风险评估政策的特殊要求

对于具体的微生物风险评估工作,应明确任何影响研究范围、数据处理、分析以及结果解释的风险管理方针,并做详细记录。这些方针将决定风险评估过程所需的资源。

虽然建立指导决策的方针供风险评估者使用是风险管理者的责任,风险评估者应说明这些方针对微生物风险评估结果的影响。

针对具体问题的微生物风险评估政策一般包括:

- 当现有数据存在高度不确定性或数据不足时,制定在关键步骤用于科学决策的方针;
- 确定反映健康风险的参数,如失能调整寿命年;
- 确定数据源,以及任何临时的、地理的或其他需考虑的限制因素。

4.8 微生物风险评估工作的部署

4.8.1 人员部署

组建开展微生物风险评估的团队是风险管理者的职责。微生物风险评估需要整合来自不同研究领域信息,团队成员应来自不同的学科领域。

对于复杂的微生物风险评估,有必要指定一名项目经理负责协调工作,把技术性较强的内容转化为易理解的形式,并向管理者汇报工作进展,为风险管理者与评估者之间的信息交流提供便利。也可以指派一名风险信息交流员,为风险评估者和风险管理者与其他各相关方之间的交流互动提供便利。

4.8.2 微生物风险评估部署文件的内容

微生物风险评估部署文件中应包括以下信息:

- 对具体风险管理事项的描述;
- 微生物风险评估的范围和目的;
- 微生物风险评估应解决的问题;
- 风险概况描述;
- 微生物风险评估类型,所涉及的专业领域和资源分配情况;
- 风险管理者如何使用微生物风险评估的结果;
- 时间安排,包括阶段性报告、风险管理者与评估者的会谈、相关方的讨论以及最终完成的时间;
- 风险模型及其评估结论的有效性和合理性评判标准;
- 微生物风险评估科学性和技术适用性的评判标准;
- 对未来数据需求的分析。

风险管理者应认识到,微生物风险评估的期望完成时间与实际完成时间可能不一致。

4.9 微生物风险评估实施过程中的互动

微生物风险评估过程中的假设、数据缺失、数据选择、解释说明以及建模对微生物风险评估过程和结果存在影响,风险评估者有责任与风险管理者就这些影响进行定期交流。风险管理者也有责任要求风险评估者提供足够的信息,以了解微生物风险评估政策对评估过程及结果的影响,并在以后的工作中予以考虑。

在实施微生物风险评估的过程中,应请有不同观点和经验的专家进行同行评议。

4.10 微生物风险评估结果的展示

4.10.1 一般要求

尽管风险评估的首要任务是提供对风险的定量描述,做出风险估计,但评估者应给出附加的说明提高风险评估结果的价值,如对不确定性存在的缘由、生物多变性、数据质量和所作假设进行说明。不确定性和生物多变性应单独进行说明,并列在微生物风险评估结果的报告中。

4.10.2 微生物风险评估报告的撰写

微生物风险评估报告应至少有两种形式。一种是给科学家、具备相应知识的管理者和相关各方的技术报告。这种技术报告应非常详细,包括重复该微生物风险评估所需的所有信息。报告的表述用语应简练、通俗易懂,内容一般包括:

- 所有的数据、参考资料、假设、计算过程、技术性描述和模型参数,各参数要标上数值和(或)范围。
- 所有与数据缺失、数据不确定性和生物多变性有关的信息,对所作假设的说明,以及它们对微生物风险评估结果的影响。
- 如果确定微生物风险评估参数时采用了赋值或排序系统,需说明分类原则。
- 对可能改变风险评估结果的主要因子的描述。
- 对衡量风险估计偏差及其结果的分析方法进行说明。
- 不用某些数据和用某些数据得到的暴露评估及危害特征描述结果之间的比较,如通过模型估计得到的结果与单纯的流行病学或实验数据之间的比较。
- 单独列出对微生物风险评估结果的讨论,包括风险评估者对特定危害控制措施可行性和有效性的看法,及其对微生物风险评估实际应用的建议。这些观点不同于风险特征描述,而是以科学为基础的独立分析过程。

另一种微生物风险评估报告是概要说明,以帮助风险管理者 and 专门知识欠缺的人了解风险评估。概要说明比较简短,应以非专业人员能看懂的方式说明评估的目的、进程、结果和结论以及结论的重要性。

4.10.3 其他结果展示与报告方式

也可以由风险评估者提供报告草案,然后组建一支由科技文章写手和高级管理者组成的团队完成最终的报告,该报告应能提供风险管理者制定决策所需的信息。

4.11 对微生物风险评估结果的处理

当拿到微生物风险评估结果时,风险管理者应确认报告能为决策制定提供足够的信息。风险管理者应充分理解评估报告对风险分布的表述,并确认部署文件中提出的问题已经解决。

风险评估者应告知风险管理者微生物风险评估是如何进行的,在应用上有何特殊之处,有哪些局限性及其对最终风险估计结果的影响。一般涉及下述内容:

- 所使用的分析方法,如以数据的分布范围而不是具体的数据作为信息输入和输出的形式,当输入极端数据时对评估结果有何影响;
- 风险估计所用的参数,如是中位数还是平均值;
- 关键数据缺失以及不确定性和生物可变性对风险估计的影响;
- 当选用替代数据或假设时,风险估计的结果有何变化;
- 实施微生物风险评估的过程中有可能影响到结果输出的任何限制因素;
- 特殊工具的使用,如所使用的等级相关分析方法;
- 风险估计结果与现有流行病学数据的比较。

当部署文件中规定的任务没有完成时,风险管理者 and 评估者应通过交流确定替代方案。

如果某一问题没有得到解决,风险管理者应了解原因并寻求建议,以便以后再次进行微生物风险评估时解决这些问题。

5 风险管理措施评估

5.1 风险管理措施的识别与选择

5.1.1 风险管理措施的识别

可能的风险管理措施包括:

- 避免风险。对于曾受到污染或在某种条件下有毒的食物,可采取禁食或限制销售的处理办法。
- 降低暴露。如告知易感人群不要食用某种食物。
- 警示消费者。如通过产品标签警示易感人群。
- 控制危害的初始水平。如选择经灭菌的原料,拒绝不符合微生物指标的原料或产品。
- 抑制危害的增长水平。如在食品链的不同环节采取有效的措施预防污染,通过控制温度、pH值、水分活度和防腐剂抑制致病菌的生长。
- 降低危害水平。如通过冷冻、巴氏杀菌以及辐射杀灭致病菌或寄生虫。
- 除去致病菌。如通过清洗、超滤或离心除去致病菌。
- 不采取任何措施。经微生物风险评估确认后,对于某些食品安全事项,可不采取任何风险管理措施。

5.1.2 风险管理措施的选择

风险管理措施评估是一个需要反复商讨的过程。风险管理者应期望达到的公共健康保护水平。风险评估者应比较各种不同风险控制措施的影响力,为风险管理者客观决策提供支撑。如果没有达到既定的消费者保护水平,该评估过程应继续进行,直至确定了一个或多个风险管理措施。

5.2 风险管理措施评估步骤

收到并接受微生物风险评估的结果后,风险管理者应制定如下行动计划:

- 根据微生物风险评估的结果,考虑采取紧急风险管理措施;
- 向相关方简要介绍微生物风险评估的情况;
- 征求公众意见;
- 评估风险管理措施。

风险管理措施评估步骤如下:

- 组建工作组解释微生物风险评估及其研究结果对风险管理的意义。
- 如有必要,风险管理者应组建工作组执行风险管理措施评估的某一特定方面。
- 当工作组确定了风险管理措施,并了解其实施效果后,应与高级风险管理者交流。工作组成员得到授权后,方能告知风险管理者可供选择的风险管理措施以及征求公众意见的情况。
- 与公众互动交流的形式有:会议、技术论坛、正式的公告以及书面和电子通讯方式。相关方包括:公共卫生和医疗部门,食品行业中的初级产品生产方、食品加工方、餐饮行业、流通部门、批发商和零售商,贸易协会,消费者组织,学术顾问委员会和其他权威机构等。
- 高级风险管理者对风险管理方案的最终确定具有决定权,并应把选择结果告知相关方。

5.3 微生物风险评估在风险管理措施评估中的应用

当风险管理者不了解由某种致病菌造成的风险的程度及其所涉及的食物时,运用微生物风险评估可对这种风险作出估计,并能够了解生产企业或某一生产流程如何造成上述风险。风险管理者也可从一定时间段内风险水平预期降低程度的角度定义 ALOP,然后,运用微生物风险评估评价实现上述目标的各种风险管理措施。

当风险难以经由定性、定量评估确定时,微生物风险评估中的风险特征描述有助于了解风险的本质。风险评估者还可通过风险模型的模拟,比较不同风险降低方式的效果,使风险管理者能够权衡不同的风险管理措施。

5.4 ALOP 的表述及建立

ALOP 的表述一般与某种疾病相关联,这种疾病通常与某一对危害/食品组合及这种食物的消费状况相关。

通常根据一种或几种现有风险管理措施所能达到的水平确立 ALOP。由于立足于现有技术,只要绝大多数企业遵照技术要求,就能够实现 ALOP 所确立的公共健康目标。

5.5 食品安全目标(FSO)的建立

5.5.1 ALOP 向 FSO 的转换

将剂量-效应关系曲线与暴露评估中的暴露量分布相整合,可建立 FSO 与 ALOP 的定量关系。建立适当的 FSO 还需考虑微生物风险评估的不确定性。由于微生物风险评估固有的不确定性,FSO 应采用较低的数值,以确保达到预期的消费者保护水平。

5.5.2 没有 ALOP 时 FSO 的建立

当用数量关系表征风险及其分布的风险评估尚不完善,相应的风险特征描述也未形成时,可通过设定食物的微生物标准间接设定 FSO。

5.6 风险管理措施评估交流

风险管理者应做好听取并考虑相关方意见的准备,并陈述其执行新风险管理措施的宏观战略计划以及决策的理由。风险管理措施评估过程中的假设、结论和对最终结论的解释说明应正式公布并归档。

在起草或修改 ALOP 和(或)FSO 时,风险管理者与相关方交流的具体问题包括:

- 新 ALOP 和(或)FSO 对公共卫生状况的改善程度;
- ALOP 与 FSO 的关系;
- 新 ALOP 和(或)FSO 如何与整个食品安全规划统一起来,持续改善公共卫生状况;
- ALOP 和(或)FSO 在将来是否会发生可预期的变化。

风险管理者应说明所选措施对食品行业各部门的影响,还需说明 ALOP 和(或)FSO 对食品国际贸易

易的影响,特别是当 ALOP 和(或)FSO 的要求比食品法典的要求(如果有的话)更严格时。

在公布风险管理决策时,风险管理者也应同时公布一份执行进度表。

除此之外,还需说明如何进行互动交流,以传播和获取措施实施过程中的信息。

6 风险管理措施的实施

6.1 在风险管理措施实施中应用 FSO

6.1.1 FSO 的作用

如果在风险管理措施评估过程中建立了 FSO,在措施的执行过程中,主管部门需确定 FSO 与国家法规和标准框架的结合形式,是本身作为食品安全控制措施,还是作为标准、方针和相关文件建立的基准参数。

6.1.2 设立绩效标准

绩效标准可由主管部门和(或)企业建立。无论由谁来设立绩效标准,绩效达标是企业的责任。主管部门改变绩效标准时,应通知相关方。

设立绩效标准时,应考虑初期危害水平和生产、流通、储藏、制备和消费过程中食品可能的变化。微生物风险评估中的危害暴露途径模型有助于此过程的进行。

6.1.3 绩效标准的实施

单个或多个联合的绩效标准可在以 GHP 和(或)HACCP 为基础的食品控制系统中作为食品安全措施实施。食品链的任意环节均可设立绩效标准,并至少应达到与关键控制点可接受程度一致的危害控制水平。以 FSO 为基础设立的绩效标准有助于实现预期的 ALOP。

包含绩效标准的食品控制体系的实施,需考虑原料、加工、流通、储藏、制备和消费等环节。可运用微生物风险评估,模拟在各环节实施不同的食品安全控制措施对改善食品安全状况的效果。

如果食品在消费时的危害水平比 FSO 高,则应修改食品安全控制措施和(或)引入新绩效标准。

如果食品不宜微生物繁殖,绩效标准可设立在食品加工完成后,它与 FSO 是等效的。否则,绩效标准应比 FSO 严格。

如果食品在食用前需经烹调加工,烹调后危害水平能降低到满足 FSO 的要求,绩效标准可比 FSO 宽松。

6.1.4 设立微生物指标

以 FSO 为基础设立的微生物指标有助于实现预期的 ALOP。

微生物指标可以由主管部门或行业组织提出。对具体的食品,要确定在食品链的哪个环节应用微生物指标。

对微生物指标应做详尽的分析说明,包括应检测的微生物种类、抽样、分析方法和微生物限量。

6.2 在风险管理措施实施中应用微生物风险评估

6.2.1 确定风险管理目标

如果某种常见的病原体出现在多种食品中,运用微生物风险评估可以预测某一对危害/食品组合的相对风险,从而确定哪些食品需要采用更严格的风险管理措施。

6.2.2 确认等效性

微生物风险评估中的暴露评估有助于了解食品链特定环节的危害控制水平,从而证明替代性食品安全风险管理措施的等效性。

7 监测和复审

7.1 监测

7.1.1 监测的目的

监测的目的是提供某特定危害给人体带来风险的信息,用于指导风险管理方案的选择或风险管理

行动的管理和评价。食品污染物监测和食源性疾病监控数据是微生物风险评估重要的信息来源。它们有助于进行风险描述,也为微生物风险评估模型的建立和确证提供重要数据。

7.1.2 监测活动

监测活动包括:食源性疾病数据库的建立,食源性疾病爆发的系统调查,食源性疾病数据与食品中危害数据的整合。

7.2 复审

7.2.1 复审的目的

复审的对象是整个风险管理方案或其中的某个方面。通过复审可以评估风险管理方案和措施是否达到了预期目标,对消费者的保护是否得到了加强。

7.2.2 复审活动

在对风险管理方案和(或)措施进行复审的过程中,风险管理者需要独立审核食品安全问题或问题的某一方面是否已得到妥善处理。审核结果应予以公布并告知相关方。按照审核结果和公众反馈信息,可能还需进一步采取的措施包括:收集额外的、目标性更强的信息,设定新的风险降低目标,实施其他食品安全措施。

当新信息出现时,应对已做出的风险管理决策进行复审。新信息应与风险评估者和(或)风险管理者先前使用的信息相比较,了解其对微生物风险评估或某个风险管理措施的可能影响。

7.3 微生物风险评估在监测和复审中的应用

微生物风险评估中的危害特征描述能够反映由某种特定危害/食品组合造成的不良健康影响的程度。

微生物风险评估可用于预测食品潜在危害的风险变化,并有助于制定监测方案以证实预测。微生物风险评估也可用于说明监测到的食源性疾病的显著变化,这种变化可能来自于所用实验方法的差异、疾病报告体系的改进或对特定食源性疾病安全意识的增强。

微生物风险评估可用于检查监测过程收集的数据的代表性。如果微生物风险评估的预测与监测数据不一致,则需进行进一步的科学研究。

向微生物风险评估模型输入新的数据有助于风险管理决策的复审。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准 化 指 导 性 技 术 文 件
微 生 物 风 险 评 估 在
食 品 安 全 风 险 管 理 中 的 应 用 指 南
GB/Z 23785—2009

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话 : 68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷

各 地 新 华 书 店 经 销

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1 字 数 22 千 字

2009 年 7 月 第 一 版 2009 年 7 月 第 一 次 印 刷

*

书 号 : 155066 · 1-37903

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话 : (010)68533533



GB/Z 23785—2009