

<<啤酒生产有害微生物检验与控制>>

图书基本信息

书名：<<啤酒生产有害微生物检验与控制>>

13位ISBN编号：9787122069115

10位ISBN编号：7122069117

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：王树庆，王瑞明 编著

页数：182

字数：216000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;啤酒生产有害微生物检验与控制&gt;&gt;

## 前言

我国啤酒近年来以6%~7%的速度增长,继续保持“世界啤酒第一产销大国”的地位。啤酒的生产品种也向多样化、个性化方向发展,产品质量明显提高,企业规模不断扩大,啤酒工业整体装备水平不断提高,但是与国外先进水平相比还有较大的差距,特别是在啤酒酿造中有害微生物的检测技术与研究方面,同国外相比还有较大的差距。

啤酒工业发达国家早在20世纪30年代就开始对啤酒酿造中的污染细菌进行了大量研究工作,逐步建立起了一套完善的啤酒酿造有害微生物的检测与监控体系,研究确定了大量的啤酒有害菌检测用培养基,特别是一些厌氧微生物的检测培养基,这些培养基在检测啤酒有害菌方面发挥巨大的作用。在啤酒有害菌的快速检测技术方面进行了大量的研究工作,开发了许多有害菌的快速检测技术,如PCR技术、荧光素酶测定技术、ATP生物发光法检测技术等,这些技术的应用大大缩短了有害微生物的检测与鉴定时间。

对生产过程中各工序有害微生物的控制方面也有明确的要求,使啤酒厂有害微生物的检测与控制工作达到了一个新水平。

在对啤酒酿造中有害微生物的检测方面,我国大多数企业仍然采用传统的平板培养检测技术,不但检测时间长,而且只限于细菌总数和大肠菌群的检测,一般用好氧培养来检测生产过程的污染微生物,这两项指标和检验方法不能准确地反映出啤酒生产过程真正污染的程度。

虽然我国对啤酒产品的卫生指标有国家标准规定,但对生产过程的卫生控制和微生物检验没有明确的规定。

因此,许多啤酒厂的微生物检验实际上作用不是很大。

在啤酒酿造过程中,厌氧菌的危害比好氧菌的危害性要大,主要原因有两个方面,一方面是随着生产技术的不断提高,啤酒酿造过程中溶解氧的水平愈来愈低;另一方面啤酒酿造过程基本上都是在厌氧条件下进行的。

好氧菌在转入无氧状态后会停止生长或死亡。

对啤酒酿造有严重影响的污染菌主要是长时间发酵过程污染的厌氧菌,因此,啤酒生产过程的微生物控制重点应放在厌氧菌的检测和控制上。

目前,纯生啤酒、低酒精度啤酒、无醇啤酒、低苦味啤酒已成为啤酒产品的主流,这些啤酒新品种的开发与研制对啤酒微生物的管理与控制工作提出了新的挑战,因为这些啤酒更容易被微生物污染。

所以,目前啤酒厂微生物的控制与管理工作比以往任何时候都显得重要,啤酒工厂必须建立一套完整的微生物检测和控制体系,加强微生物的控制,建立完善的管理制度,快速而准确地检出引起啤酒腐败的污染菌,这样才能真正减少和解决污染,提高产品质量。

本书综合整理了国内外有关啤酒有害微生物方面的资料,对啤酒酿造中有害微生物的种类、特点、检测与鉴定、预防及控制等方面进行了详细介绍,基本上反映了啤酒有害微生物研究方面的最新内容,对提高我国啤酒行业的微生物检测与控制水平有一定的指导作用。

在本书的编写过程中得到了济南啤酒集团赵萍、新疆啤酒厂张丽以及山东轻工业学院中德啤酒技术中心董小雷老师的大力支持与帮助,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请同行指正。

## <<啤酒生产有害微生物检验与控制>>

### 内容概要

本书就啤酒生产过程中有害菌的分类、特点、危害、检验方法和预防控制措施进行了详细的阐述。全书共分八章，第一章着重介绍了啤酒生产有害微生物的来源、分类及对啤酒质量的影响；第二章对啤酒生产中的各种污染细菌，包括革兰阳性菌和革兰阴性菌的种类、特点等进行了详细的介绍，并着重介绍了啤酒酿造有害细菌的酒花抗性机制；第三章介绍了啤酒生产过程中的野生酵母菌分类及特性；第四章着重介绍了传统的啤酒生产中有害微生物的检测及鉴定技术；第五章介绍了微量量热法、抗阻测定、流动细胞计数、小菌落计数、直接表面荧光滤膜计数、免疫检测、ATP生物发光检测技术、聚合酶链反应检测等一些先进的啤酒有害菌检测技术；第六章重点介绍了清洗剂和杀菌剂的选择、生产设备的清洗方式等啤酒生产的清洗和消毒技术；第七章、第八章阐述了啤酒生产过程中污染微生物控制的关键点及控制程度，重点介绍了纯生啤酒生产过程的无菌控制措施。

本书内容丰富，实用性强，适用于啤酒工业的技术人员、微生物检验人员、生产人员阅读，也可作为相关专业大专院校师生的参考资料。

## &lt;&lt;啤酒生产有害微生物检验与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论	第一节 啤酒生产中的有害微生物污染	第二节 有害微生物污染对啤酒质量的影响	第三节 啤酒有害微生物的来源	第四节 啤酒生产中有害微生物的分类	一、专性啤酒有害微生物	二、潜在啤酒有害微生物	三、间接啤酒有害微生物	四、指示微生物	五、潜伏微生物																																																						
第二章 啤酒生产中的细菌	第一节 概况	第二节 革兰阳性菌	一、乳杆菌属	二、片球菌属	三、其他革兰阳性菌	第三节 革兰阴性菌	一、醋杆菌属	二、葡糖杆菌属	三、肠杆菌科	四、发酵单胞菌属	五、梳状菌属	六、巨球形菌属	七、月形单胞菌属	八、嗜发酵菌属	九、其他革兰阴性菌																																																
第三章 啤酒生产中的野生酵母	第一节 酵母的分类	第二节 野生酵母的特征	第三节 野生酵母的类型	第四节 野生酵母污染对啤酒质量的影响	一、发酵型酵母	二、嗜杀酵母	三、培养酵母	四、好氧酵母	第四章 啤酒生产中有有害微生物的检测及鉴定	第一节 啤酒生产中有有害微生物的检测程序	一、检验取样	二、样品处理	三、选择性微生物培养基	四、培养方法	五、显微观察技术	六、计数和结果的报告	第二节 啤酒生产中野生酵母的检测与鉴定	一、野生酵母的检测方法	二、野生酵母的检查要点	三、野生酵母的鉴定	第三节 啤酒生产中有有害细菌的检测	一、啤酒厂常遇的有害细菌	二、啤酒生产中有有害细菌的检测方法	三、啤酒生产过程中有害细菌的检测方法	第四节 啤酒生产中有有害细菌的鉴定	一、啤酒生产中有有害细菌的鉴定程序	二、有害细菌在培养基上的生长特性	三、有害细菌的形态学检查	四、细菌的生物化学试验	五、啤酒生产中有有害细菌常用的鉴定方法																																	
第五章 啤酒生产中有有害微生物的快速检测与鉴定技术	一、微量热法	二、抗阻测定技术	三、流动细胞计数技术	四、小菌落检测法	五、直接表面荧光滤膜技术	六、免疫检测技术	七、ATP生物发光检测技术	八、聚合酶链反应检测技术	九、其他方法	第六章 啤酒生产的清洗和消毒技术	第一节 清洗的基本原理	一、污物的存在形式	二、设备粗糙度与污物的关系	三、对清洗过程的基本要求	四、影响清洗的因素	第二节 清洗剂与杀菌剂	一、清洗剂	二、杀菌剂	三、清洗剂和杀菌剂的应用	四、清洗剂和杀菌剂对设备的影响	第三节 清洗方式	一、技术要点	二、CIP清洗系统	三、CIP清洗系统的缺陷	四、CIP清洗的方式	第四节 清洗杀菌技术	一、传统工艺生产中的清洗杀菌技术	二、现代生产中的实用清洗杀菌技术	第七章 啤酒生产过程中污染微生物的控制	第一节 啤酒生产过程中的微生物污染	一、微生物污染的来源	二、微生物污染的类型	三、生产过程中的微生物污染	第二节 啤酒生产中微生物污染的关键控制点与控制要求	一、污染微生物的关键控制点	二、污染微生物的控制要求	第三节 啤酒生产过程中微生物污染的控制	一、产品控制	二、生产工艺控制	三、清洗灭菌控制	四、管路设计控制	五、二次染菌的控制	六、监测制度控制	七、管理控制	第八章 纯生啤酒的无菌控制	第一节 无菌过滤技术与系统简介	一、无菌过滤的技术要求	二、纯生啤酒无菌过滤系统	三、过滤操作和再生	第二节 纯生啤酒的无菌灌装系统	一、热处理法灌装系统	二、冷处理法灌装系统	第三节 无菌灌装工艺要求及其操作规程	第四节 无菌灌装车间卫生规范	一、洁净室及工作人员卫生要求	二、灌装车间设备卫生要求	第五节 纯生啤酒的取样与检测	一、成品的取样与检测	二、生产过程关键点的取样与检测	附录1 酵母各属检索表(J?Lodder, 1970)	附录2 酵母属分种的检索表(J?Lodder, 1970)	附录3 啤酒厂重要的病害野生酵母形态与生理特征	参考文献

## <<啤酒生产有害微生物检验与控制>>

### 章节摘录

啤酒是一种发酵饮料，它的酿造是一个复杂的过程，涉及植物学、生物化学、化学和微生物学等学科。

虽然啤酒的生产已经有五千多年的历史了，但是对其酿造微生物学原理的理解才有一百五十多年的时间，而利用微生物酿造学原理来提高生产效率和保证产品质量时间就更短了。

那时人们对啤酒生产的原理还不了解，特别是对生产过程中的主要微生物的作用还未认识。

这些微生物在生产过程中不但抑制有害微生物的生长和繁殖，而且改善食品的口感和结构。

随着知识的不断增加，人们逐渐认识到，啤酒质量的提高、发酵周期的缩短、啤酒的风味、啤酒的生物稳定性等都与微生物有关，所以说啤酒自生产以来就与微生物有着密切的关系。

同样自从啤酒生产以来，因微生物的污染而造成的啤酒质量问题也一直困扰着酿造者。

可喜的是12~13世纪，酒花在啤酒酿造过程中的使用，开创了啤酒生产技术的里程碑。

由于酒花的抗菌作用，使得啤酒生产过程中微生物的污染问题显著降低，同时一些致病菌，如鼠伤寒沙门菌（*Salmonella typhi-murium*）和金黄色葡萄球菌（*Staphylococcus aureus*）等也在啤酒中不能生长，因此，啤酒长期以来一直被认为是安全性食品。

同时啤酒酿造过程中的一些因素，如较低的pH值、一定的酒精含量、高浓度的二氧化碳含量以及低的溶氧量等，也限制了许多微生物的生长。

并且啤酒中的营养物质也极微量，所以它并不是微生物理想的生长环境。

尽管如此，仍然有一些微生物能够在其中生长，特别是那些对啤酒质量有影响作用的有害微生物。

这些微生物在啤酒中的生长繁殖，严重影响了啤酒的质量，如引起啤酒风味的变化，影响啤酒的生物稳定性等。

<<啤酒生产有害微生物检验与控制>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>