

<<粮油食品质量安全检测技术>>

图书基本信息

书名：<<粮油食品质量安全检测技术>>

13位ISBN编号：9787122088291

10位ISBN编号：7122088294

出版时间：2010-9

出版单位：化学工业出版社

作者：王静，袁小平 编著

页数：192

字数：330000

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>

## <<粮油食品质量安全检测技术>>

### 前言

“民以食为天，食以安为先”。

食品安全直接关系到广大人民群众的身体健康和生命安全，关系国家经济的健康发展和社会的和谐稳定。

在中国，粮油食品是餐桌上的主食，随着我国科学技术的进步、社会经济的快速发展和人们生活水平的不断提高，人们对粮油食品的要求已从保障数量供应转向安全、健康、营养。

粮油食品从田间到餐桌要经历生产、收购、运输、储存、加工、销售等环节，每个环节都有可能被有毒有害物质污染。

因此，加强粮油食品质量安全监测对确保食品安全具有重要意义。

目前，我国粮油食品安全问题涉及的内容是多方面的，主要包括：一是粮油生产源头农药残留超标，重金属和真菌毒素污染等；二是粮油储藏期间大量使用储粮化学药剂，或因保管不善导致粮食霉变，从而被真菌毒素污染；三是粮油加工环节乱用添加剂，使用违禁化学物质，如乱用合成色素，过量添加增白剂，使用“吊白块”等；四是运输过程中接触有毒有害物质；五是销售环节掺杂使假等。

除了外来污染外，还有粮油食品的内在安全隐患，如转基因食品的安全性问题。

为此，编者旨在力求编写一本内容新颖、检测技术全面、实用和可操作性强的技术参考书籍，供从事粮油食品质量安全检测领域的人员使用，同时，也可以作为有关职业院校粮油食品或相关专业的教材。

本书不仅较全面地介绍了粮油食品质量安全检测技术的基础理论，而且重点翔实介绍了当前粮油食品质量安全问题涉及的分析检测技术，内容主要包括粮油食品样品前处理技术；色谱、光谱、现代分子生物学方法的基本理论和技术要点；储粮化学药剂和农药残留、重金属、添加剂、真菌毒素、转基因成分和其他有毒有害物质的检测技术。

本书由北京工商大学王静副教授和中国储备粮管理总公司袁小平博士编著。

北京工商大学的莫英杰、赵冰、潘海晓、王赫男、王少甲、王璨、苏颖、曹杨、周静等为本书的部分章节做了一些资料收集、图表和文字编排等方面的工作，在此一并表示诚挚的谢意。

由于时间仓促和编著者水平有限，本书内容又涉及很多学科，疏漏、不足之处在所难免，恳请读者给予批评指正。

## <<粮油食品质量安全检测技术>>

### 内容概要

本书分上下两篇全面介绍粮油食品质量安全检测技术，上篇总论介绍样品前处理技术和色谱、光谱、生物免疫分析、聚合酶链反应、基因芯片等技术的基础理论知识，下篇分论介绍储粮化学药剂和农药残留物、重金属污染物、常用添加剂、真菌毒素、粮油转基因成分及其他毒害物质的检测技术。

本书可供从事粮油食品质量安全检测工作的技术人员和管理人员使用，也可作为有关院校粮油食品或相关专业教材使用。

## &lt;&lt;粮油食品质量安全检测技术&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 总论 第一章 样品前处理技术 第一节 样品的采集与制备 一、采样要求 二、样品制备 第二节 分离技术 一、抽提法 二、干法灰化法 三、湿法消化法 四、微波消解法 五、蒸馏法 第三节 净化技术 一、过滤 二、液-液萃取法 三、柱色谱法 四、化学净化法 第四节 浓缩技术 一、气流吹蒸法 二、减压浓缩法 三、旋转蒸发器浓缩法 四、真空离心浓缩法 参考文献 第二章 色谱技术 第一节 薄层色谱 一、薄层色谱的基本原理 二、薄层色谱操作技术 三、定性和定量分析 第二节 气相色谱 一、概述 二、检测器 三、定性和定量分析 第三节 气相色谱-质谱联用技术 一、气相色谱-质谱仪的基本结构和工作原理 二、气相色谱-质谱仪的操作要点 第四节 高效液相色谱 一、概述 二、基本理论 三、色谱分离的类型和选择 四、定性和定量分析 第五节 液相色谱-质谱联用技术 一、液相色谱-质谱仪的基本结构和工作原理 二、液相色谱-质谱仪的操作要点 参考文献 第三章 光谱技术 第一节 紫外-可见分光光度法 一、紫外-可见分光光度法的基本原理 二、分光光度计 三、分析方法 第二节 原子吸收分光光度法 一、原子吸收分析的原理 二、原子吸收分光光度计 三、仪器最佳条件的选择 四、原子吸收分析方法 第三节 原子荧光光谱法 一、原子荧光光谱法的原理 二、原子荧光光度计 三、分析方法 第四节 电感耦合等离子体-原子发射光谱及质谱法 一、ICP分析原理 二、ICP分析仪 三、分析方法 参考文献 第四章 生物免疫分析技术 第一节 酶免疫检测技术 一、基本原理 二、ELISA的种类 三、最适工作浓度的选择 四、ELISA测定方法 第二节 放射免疫分析技术 一、基本原理 二、分类 三、放射免疫测定方法 第三节 荧光免疫技术 一、基本原理 二、标本的制作 三、荧光抗体染色方法 四、荧光显微镜检查 第四节 胶体金免疫标记技术 一、胶体金与免疫金的制备 二、金免疫测定技术 三、金免疫组织化学染色技术 参考文献 第五章 聚合酶链反应技术 第一节 PCR基本原理和影响因素 一、PCR技术的基本原理及特点 二、影响PCR反应的因素 第二节 PCR反应体系 一、PCR反应模板 二、PCR反应的缓冲液 三、底物 四、PCR聚合酶 五、PCR引物 第三节 PCR反应条件优化 一、温度及循环参数 二、PCR产物积累规律 三、PCR的自动化 四、预防假阳性结果 第四节 PCR扩增产物的检测分析 一、琼脂糖凝胶电泳 二、聚丙烯酰胺凝胶电泳 三、核酸探针杂交鉴定法 四、限制性内切酶分析 五、单链构型多态性分析 六、PCR扩增产物的直接测序 参考文献 第六章 基因芯片技术 第一节 概述 一、基因芯片技术的概念 二、基因芯片技术的基本原理和特点 三、基因芯片的发展现状和未来 第二节 基因芯片的类型 一、按支持介质划分 二、按芯片的制备方法划分 三、按芯片的性能划分 第三节 基因芯片制备和检测技术 一、基因芯片的构建 二、样品处理 三、杂交反应和结果检测 四、芯片的数据处理 参考文献 下篇 分论 第七章 储粮化学药剂和农药残留检测技术 第一节 储粮化学药剂残留 一、磷化物 二、马拉硫磷 三、氯化苦 第二节 有机磷农药 一、概述 二、测定方法 第三节 有机氯农药 一、概述 二、测定方法 第四节 拟除虫菊酯类农药 一、概述 二、测定方法 第五节 氨基甲酸酯类农药 一、概述 二、测定方法 第六节 其他类型农药 一、矮壮素 二、敌菌灵 三、敌草快 参考文献 第八章 重金属污染物检测技术 第一节 砷的测定 一、概述 二、测定方法 第二节 铅的测定 一、概述 二、测定方法 第三节 镉的测定 一、概述 二、测定方法 第四节 汞的测定 一、概述 二、测定方法 参考文献 第九章 常用添加剂的检测技术 第一节 防腐剂 一、山梨酸和苯甲酸的测定 二、对羟基苯甲酸酯的测定 三、丙酸钠、丙酸钙的测定 第二节 抗氧化剂 一、丁基羟基茴香醚与二丁基羟基甲苯的测定 二、TBHQ的测定 三、没食子酸丙酯的测定 第三节 增白剂 一、过氧化苯甲酰的测定 二、次硫酸氢钠甲醛的测定 三、亚硫酸盐的测定 第四节 营养强化剂 一、维生素A的测定 二、维生素B的测定 三、维生素E的测定 四、赖氨酸盐酸盐的测定 参考文献 第十章 真菌毒素检测技术 第一节 黄曲霉毒素 一、概述 二、检测方法 第二节 玉米赤霉烯酮 一、概述 二、检测方法 第三节 脱氧雪腐镰刀菌烯醇 一、概述 二、检测方法 第四节 赭曲霉毒素 一、概述 二、检测方法 参考文献 第十一章 粮油转基因成分检测技术 第一节 概述 一、转基因生物 二、转基因植物 三、转基因生物的安全性 第二节 转基因水稻检验 一、检测原理 二、试剂 三、仪器 四、操作步骤 五、结果表述 第三节 转基因小麦检验 一、检测原理 二、试剂与材料 三、仪器 四、检测步骤 第四节 转基因

## <<粮油食品质量安全检测技术>>

玉米检验 一、检测原理 二、试剂与材料 三、仪器 四、检测步骤 第五节 转基因大豆检验  
一、检测原理 二、试剂与材料 三、仪器 四、样品中DNA的提取——CTAB法 五、DNA溶液  
纯度的测定和保存 六、常规PCR扩增反应 七、实时荧光PCR定性检测 第六节 转基因油菜籽检  
验 一、检测原理 二、试剂与材料 三、仪器 四、检测步骤 参考文献 第十二章 粮油食品中  
其他毒害物质检测技术 第一节 苯并[a]芘 一、概述 二、检测方法 第二节 二英 一、概述  
二、检测方法 第三节 棉酚 一、概述 二、游离棉酚的检测方法参考文献

章节摘录

一、薄层色谱的基本原理 薄层色谱法是利用试样中各组分在固定相与流动相之间的分配系数的不同,各组分在板上移动速率不同而获得分离的方法,即将点有样品的薄层板在密闭色谱分离缸中进行展开时,各组分首先被吸附剂吸附,然后又被展开剂所溶解而解吸附,且随展开剂向前移动,遇到新的吸附剂,各组分又被吸附,然后又被展开剂解吸,各组分在薄层板上吸附、解吸、再吸附、再解吸,这一过程在薄层板上连续不断地反复无数次。

由于吸附剂多为极性,它对不同极性的组分有不同的吸附力,对极性大的组分吸附力大,对极性小的组分吸附力小,各组分因运行速度不一样而彼此分离。

被分离的化合物可以采用喷洒显色试剂或紫外线照射的方法使之显色,并观察记录所显斑点的中心距原点的距离。

斑点在薄层板上的位置通常用比移值( $R_f$ )表示。

$R_f$ 为斑点中心距原点的距离与溶剂展开前沿距原点距离的比值,这是与物质在两相中分配系数相关的数值,因此,在特定条件下为一常数,不同的物质由于在特定色谱条件下两相间分配系数的差异,而有着不同的 $R_f$ 值,这样就达到了薄层色谱分离的目的。

二、薄层色谱操作技术 1.制板 薄层板的制备是将吸附剂均匀地铺在大小适当的玻璃板上,形成一定厚度的薄层。

常用的载板中,以玻璃最好,根据被分离组分的性质及要求,可选用不同尺寸的板,定性鉴定可用18cmX16cm或20cmX20cm的板,制备薄层色谱,所用载板可达20cmX100cm。

在选择好适当的载板后,应根据试样的性质和分析要求,选定吸附剂,并将吸附剂制备成一定黏度的匀浆供制备薄层板用。

常用的吸附剂有硅胶、纤维素粉、聚酰胺粉和离子交换剂等。

薄层板的制备方法通常有浸渍法、倾注法、喷雾法、刮平法及涂布法。

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>