

<<动物源食品兽药残留分析>>

图书基本信息

书名：<<动物源食品兽药残留分析>>

13位ISBN编号：9787122034694

10位ISBN编号：7122034690

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：方晓明，丁卓平 著

页数：367

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>

## <<动物源食品兽药残留分析>>

### 前言

食品安全是人类社会中与人体健康密切相关的安全性问题。随着环境污染的加剧,化学物质的广泛使用,由食品污染造成的急性或慢性中毒事故也屡有发生。据估计,人类85%~90%的肿瘤为环境因素所致。通过食物链的富集,人类从食品中摄取了种类繁多且浓度高于环境浓度的有毒、有害物质,而这些有害物质的化学结构与性质经动植物体后变得更为复杂。食品的化学性污染来源较为复杂,种类繁多,其中包括食品加工中直接使用的食品添加剂、食品包装材料以及在农业上施用的农药、兽药、化肥、饲料添加剂等。

兽药残留分析是食品安全研究的重要领域之一。兽药在农牧业中的应用日益广泛,其在降低动物发病率与死亡率、促进增产和提高品质方面发挥了巨大的作用。

兽药施用后,绝大部分在动物体内及自然环境中发生代谢、降解及迁移等,但少量会残留在动物体内。长期食用兽药残留过高的食品会引起人体的多种急慢性中毒,诱导耐药菌株产生,引起变态反应以及具有三致(致癌、致畸和致突变)可能性。

为了监督控制食品污染和保证食品质量,检测方法是必不可少有效手段。近年来,兽药残留分析方法趋向于选择性强、分辨率高和检测限低以及操作简便。主要表现在由单一种类兽药残留分析向多种兽药残留分析发展,而且对兽药的代谢物、降解物以及复合物的残留分析给予了更多的关注。

本书力求反映当代兽药残留分析的技术水平和学科前沿,及时介绍新近的文献和资料,并结合作者的科研经验,使之成为一本理论与实践兼具的参考书。本书可供质检系统、食品安全监督部门、科研单位等各类从事食品安全检测技术研究和检验技术人员使用,亦可作为大专院校本科生、研究生的教材或参考用书。

全书分上、下两篇,共二十一章。上篇总论:检测技术,包括兽药残留、色谱技术、免疫学分析技术、样品前处理技术、残留分析方法的建立与质量控制。

下篇分论:兽药残留分析,简述了兽药的理化性质、药动学及残留情况。本书综述了近十几年来有代表性的文献方法,其中样品前处理和色谱分析等关键步骤的叙述内容翔实、信息量大、面广,每章末都列出详细的参考文献供读者进一步查阅。

在编写过程中,作者虽竭尽全力,渴求完善,但由于当代科技迅速发展,文献浩瀚,兼之作者水平有限,欠妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

## <<动物源食品兽药残留分析>>

### 内容概要

《动物源食品兽药残留分析》专门介绍兽药残留的分析方法，是一部实用性和学术性较强的著作。

全书共21章，分上下两篇。

上篇1~6章介绍了兽药残留分析的基本理论和技术，包括色谱法、免疫分析法、样品前处理技术和残留分析方法的建立与质量控制等。

下篇7~21章系统介绍兽药残留的分析方法，综述了近十几年来有代表性的文献方法，内容包括样品前处理和分析方法，使读者对国内外兽药残留分析技术和发展趋势有全面了解，具有较强的指导性。

《动物源食品兽药残留分析》可供质检系统、食品安全监督部门、科研单位等各类从事食品安全检测技术研究和检验技术人员参考，也可作为大专院校本科生、研究生的教材或参考资料。

## &lt;&lt;动物源食品兽药残留分析&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 总论：检测技术1 兽药残留1.1 概述1.2 常见兽药1.2.1 抗微生物药1.2.2 抗寄生虫药1.2.3 激素与其他生长促进剂1.3 兽药的利弊1.3.1 兽药应用对畜牧业的意义1.3.2 兽药应用对人类的贡献1.3.3 食物中兽药残留1.3.4 兽药残留的危害1.4 兽药的安全性评估1.4.1 相关术语1.4.2 兽药毒理学评价1.5 兽药残留的现状与法规1.5.1 我国兽药残留的现状1.5.2 相关法律和法规参考文献2 气相色谱和气-质谱联用2.1 气相色谱仪流程图2.2 气相色谱技术2.2.1 填充柱气相色谱2.2.2 毛细管气相色谱2.3 气相色谱分析常见问题2.3.1 基线漂移2.3.2 常见故障排除2.4 气相色谱法的新进展2.4.1 仪器方面的最新进展2.4.2 色谱柱2.4.3 全二维气相色谱 (GCXGC) 2.5 气相色谱-质谱联用2.5.1 GC-MS联用仪的基本组成2.5.2 气-质联用的接口2.5.3 电离方式和离子源2.5.4 质量分析器2.5.5 检测器2.5.6 计算机控制与数据处理系统2.5.7 GC-MS联用仪的分类2.5.8 GC-MS分析条件的选择2.5.9 GC-MS数据的采集2.5.10 GC-MS得到的信息2.6 色谱定性与定量分析方法2.6.1 色谱定性分析2.6.2 定量分析参考文献3 高效液相色谱和液-质联用3.1 高压输液系统3.1.1 贮液器3.1.2 脱气装置3.1.3 输液泵3.2 进样系统3.3 色谱分离系统3.3.1 色谱柱3.3.2 固定相3.3.3 流动相3.4 检测系统3.4.1 紫外-可见吸收检测器3.4.2 荧光检测器3.4.3 示差折光检测器3.4.4 电化学检测器3.4.5 化学发光检测器3.4.6 蒸发光散射检测器3.5 恒温装置3.6 数据处理系统3.7 液相色谱类型3.7.1 反相色谱3.7.2 正相色谱3.7.3 液固色谱3.7.4 体积排阻色谱3.7.5 离子交换色谱和离子色谱3.7.6 离子对色谱3.7.7 疏水作用色谱3.7.8 亲和色谱3.8 高效液相色谱-质谱联用3.8.1 接口基本原理3.8.2 接口形式3.8.3 液-质联用的分析条件选择3.8.4 ESI谱图的解释3.8.5 串联质谱 (MS-MS) 参考文献4 免疫学分析技术4.1 酶免疫分析法4.1.1 基本原理4.1.2 分类4.1.3 ELISA的操作过程4.1.4 免疫酶分析法的进展4.2 免疫荧光分析法4.2.1 基本原理4.2.2 分类4.2.3 免疫荧光分析法的进展4.3 放射免疫分析法4.3.1 基本原理4.3.2 分类4.3.3 抗体的同位素标记4.4 Charm 检测法4.4.1 基本原理4.4.2 检测的般程序4.5 应用4.5.1 免疫分析法的应用4.5.2 Charm 检测法的应用4.6 残留免疫检测技术的发展趋势参考文献5 样品前处理技术5.1 概述5.2 样品的预处理5.2.1 样品制备和贮存5.2.2 生物样品的类型5.2.3 样品均匀化5.2.4 去蛋白处理5.2.5 冷冻干燥5.2.6 结合物水解5.2.7 样品提取和净化5.3 衍生化技术5.3.1 HPLC柱后衍生化5.3.2 GC柱后衍生化5.4 用于液相色谱的化学衍生化5.4.1 可见紫外衍生化5.4.2 荧光衍生化5.4.3 电化学衍生化5.5 用于气相色谱的衍生化反应5.5.1 硅烷化反应5.5.2 酯化反应5.5.3 酰化反应参考文献6 残留分析方法的建立与质量控制6.1 分析方法的建立6.1.1 建立分析方法前应了解的内容6.1.2 分析方法的选择6.1.3 分析方法的建立6.2 残留分析方法的质量控制6.2.1 残留分析方法质量控制的必要性6.2.2 残留分析方法质量控制的主要指标6.3 确证分析方法6.3.1 免疫分析方法6.3.2 液相色谱光谱分析方法6.3.3 薄层色谱光谱分析方法6.3.4 气相色谱分析方法6.3.5 气相色谱质谱和液相色谱质谱分析方法参考文献下篇 分论：兽药残留分析

## &lt;&lt;动物源食品兽药残留分析&gt;&gt;

## 章节摘录

1 兽药残留 1.4 兽药的安全性评估 1.4 兽药的安全性评估 1.4.1 相关术语 (1) 药物添加剂 (Medicated additive) 全称为饲料药物添加剂, 即《中国兽药典》所称的预混剂 (premix), 系指一种或一种以上的药物, 与适宜的基质均匀混合制成的粉末状或颗粒状的制剂。兽药不允许直接加入动物饲料, 必须制成药物添加剂后才可加入饲料, 用于改善动物的某种生产性能或提高产量, 或者防治疾病。兽药典规定: 预混剂专用于混饲给药, 为保证药物在饲料中的均匀度, 除另有规定外, 预混剂在饲料中的添加量一般不低于0.05%。

(2) 无意残留 (Unintentional residue) 无意残留是指在饲料或食物中发生的某一种或几种非用于控制传染性疾病, 或寄生虫性疾病, 或改善生产性能, 或提高产量的药物或化学物的残留。例如在生长、生产、加工或贮存等过程中, 带入饲料或食品中的化学物残留。无意残留也包括因环境污染而产生的药物或化学物的残留。然而, 有意或直接应用的添加剂是指为防治疾病或促进畜禽生长为目的, 将药物或化学物加入日粮中, 所以无意残留与实际应用的药物或化学物 (指药物添加剂) 的残留不同, 但无意残留又无法与实际应用的药物或化学物的残留相区分。

(3) 靶动物 (Target animal) 又称适用动物 检测某种药物的安全性和药效, 必须直接在由药厂提出的可供治疗的动物种类中进行。如治疗牛酮血病的药物必须用牛进行药效试验, 并不是用大鼠或其他动物。此时牛即为适用动物或靶动物。

食品动物用药的安全性检测和组织中药物残留的研究, 也必须在靶动物上进行。

(4) 未观察到作用的剂量 (No observed effect level, NOEL) 曾名无作用剂量 (No effect level, NEL)。  
大多数毒物都有其无作用剂量或最高无不良作用剂量 (Maximum no adverse effect level, MNAEL)。无作用剂量是指在一定期间内对机体不产生有害作用的最大剂量。若稍超过最大无作用剂量, 则化学物质可使机体呈现一定的生物学变化, 这种剂量称为阈剂量或阈值 (Threshold value)。  
由此可见, 阈剂量是指使机体产生超出维持其稳定状态能力的生物学变化的最低剂量, 若低于此剂量, 机体就不会出现任何损害。  
严格来说: 无作用剂量一词不够确切, 因为只是人们没有观察到损害作用, 并非绝对无作用, 所以后改称为未观察到作用的剂量, 其单位以每天每千克体重试验动物应用受试物的毫克数计, 即  $\text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ 。

## <<动物源食品兽药残留分析>>

### 编辑推荐

《动物源食品兽药残留分析》综述了近十几年来有代表性的文献方法，其中样品前处理和色谱分析等关键步骤的叙述内容翔实、信息量大、面广，每章末都列出详细的参考文献供读者进一步查阅。

<<动物源食品兽药残留分析>>

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>