

常用兽药 残留量检测方法 标准选编

Compilation of Official Methods of Analysis for
Veterinary Drug Residues



中华人民共和国秦皇岛出入境检验检疫局 编
中国标准出版社第一编辑室



 中国标准出版社

常用兽药残留量检测方法 标准选编

Compilation of Official Methods of Analysis for
Veterinary Drug Residues

中华人民共和国秦皇岛出入境检验检疫局
中国标准出版社第一编辑室 编

中国标准出版社
北 京

内 容 简 介

本书介绍了 119 项检测技术国家标准,可检测兽药等化学品残留达 233 种。第一部分为畜禽组织中兽药残留检测方法,第二部分为水产品中兽药残留检测方法,第三部分为牛奶和奶粉中兽药残留和生物毒素检测方法,第四部分为蜂产品中兽药残留检测方法,第五部分为动植物源性食品中其他化学物质检测方法。

本书可供质检、农业、食品卫生、环境保护和工商管理等单位从事兽药残留分析的人员使用,也可作为大专院校、科研单位研究人员的重要参考资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

常用兽药残留量检测方法标准选编/中华人民共和国
秦皇岛出入境检验检疫局,中国标准出版社第一编辑室
编. —北京:中国标准出版社,2009

ISBN 978-7-5066-5334-3

I. 常… II. ①中…②中… III. 兽医学-药物-残留量
测定-标准-汇编-中国 IV. S859.79-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 110010 号

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 71.5 字数 2 060 千字

2009 年 7 月第一版 2009 年 7 月第一次印刷

*

定价 330.00 元

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

ISBN 978-7-5066-5334-3



9 787506 653343 >

编辑委员会

主 编 庞国芳

副 主 编 曹彦忠 张进杰 段文仲

林 峰 谢丽琪 宋文斌

李学民

主要编写人员(按姓氏笔画为序)

方晓明 王 飞 王凤池

王建华 付宝莲 刘永明

许 泓 宋文斌 张进杰

李学民 杨 方 沈金灿

陈瑞春 庞国芳 林 峰

林海丹 范春林 段文仲

郭春海 常巧英 曹彦忠

谢丽琪 潘国卿 薄海波

序 言

《常用农药残留量检测方法标准选编》(上、下册)和《常用兽药残留量检测方法标准选编》是国家农副产品法律法规标准的重要组成部分,包括水果和蔬菜、粮谷、食用菌、蜂蜜、蜂王浆、果汁和果酒、茶叶、中草药、动物组织、牛奶和奶粉、鱼虾等农产品和饮用水中 1 200 余种农药、兽药残留检测技术的统一和标准化,是实施监督执法强有力的武器和科学手段。

这些标准化研究成果是庞国芳科研团队长期刻苦攻关、不懈攀登的结果,也是全国质检机构、高等院校和科研院所众多技术专家通力合作、进行多家实验室间协同比对实验验证的结果。实践证明这些检测技术在科学上是先进的,是与国际接轨的;在实践中证明是准确的,可推广应用的。

这些标准化研究成果经过大量科学实验,构建了千余种农药色谱-质谱数万分析参数的三大数据库,奠定了高通量检测技术基础;集成了气相色谱、液相色谱、有机质谱、无机质谱、液相色谱-质谱、气相色谱-质谱和微生物鉴定等多种检测新技术;荟萃了固相萃取、离子交换、加速溶剂萃取、凝胶渗透色谱、免疫亲和色谱等多种样品制备新技术;设计了化学、物理、微生物多学科交叉的实验方案,解决了 1 200 余种农兽药从上述农副产品食品中提取、分离、富集和检测四大分析过程所遇到的各种技术难题。在这些研究实验工作的基础上,经过法定的标准化程序编制成 139 项检测技术国家标准草案,经广泛征求意见并经专家审议和政府主管部门批准,正式颁布为国家标准,并实现了与国际标准的接轨。

我们相信这两部“标准选编”的出版,一定能够推动我国农副产品食品安全检测科学技术的进步。它的宣传贯彻和实施必将产生巨大的经济效益、社会效益和环境效益。在实施这些标准的过程中,需要对相关的科技人员进行严格的技术培训,使他们能准确掌握这套标准方法的技术关键。同时还需要加强实验室计量认证和质量管理,进一步完善可靠的质量保证和质量控制措施,以保证这些标准出具数据的科学准确性和它的执法地位。

我们还必须指出,标准化研究和标准的制定修正工作是没有止境的。对已形成的标准需要科技人员在实践中不断发展、不断完善、积累新的经验,以便为日后的修订再版提供科学依据。另一方面,农兽药新品种不断涌现和使用,也必然会对农副产品产生新的污染,农副产品和食品安全在其发展过程中也会出现许多新课题,都需要我们去研究和解决,以满足国家经济发展、保障

食品安全及人民群众健康的迫切需要,因为食品安全检测技术标准化研究是一项方兴未艾的事业,在此特别预祝标准化研究的科技工作者今后在我国标准化研究领域做出更大的成就和贡献!



中国工程院院士

2009年6月16日

前言

食品安全是保障人类社会健康发展的重大安全性问题。工业化的快速发展,加剧了人类生存环境的污染。随着农药和兽药及其他农业化学品的广泛使用,也加剧了对农产品食品的污染。长期食用残留过高的食品会引起人体多种急慢性中毒,诱导耐菌株产生,引发变态反应,以及致癌、致畸和致突变。据估计,人类85%左右的肿瘤为环境因素所致。也有报道:环境污染的加剧,使不孕不育人群在20年内翻了两番。因此,为了保证人类健康,保证食品安全,我们对农药、兽药残留必须实施严格监控。与此同时,世界发达国家利用国际贸易的游戏规则,凭借先进科学技术的优势,相继出台了严格的食品安全卫生标准,构筑了十分苛刻的技术壁垒措施。在国际贸易中越来越多、越来越高的农药和兽药残留限量门槛,就是典型实例。这些都严重制约了我国农产品食品的出口,使我国蒙受了巨大的经济损失。现在我国每年因遭遇先进国家技术壁垒造成的经济损失高达500亿美元,这已构成我国外贸发展的重要障碍,并引起我国政府的高度重视。

我国是世界上最大的农产品生产国,也是发展中国家最大的农产品出口国,因此,我们必须加快农药、兽药残留限量标准和检测技术标准体系的建立。近20多年来,我们重点研究了1000多种农药和兽药痕量残留检测技术,并将其关键技术精雕细刻成141项检测技术标准(含2项国际AOAC标准),初步构建了适用于水果、蔬菜、粮谷、茶叶、中草药、食用菌(蘑菇)、动物组织、水产品、原奶及奶粉、蜂蜜、蜂王浆、果蔬汁、果酒及饮用水等农产品食品中1200多种农药和兽药残留的检测技术体系,使我国农药和兽药多组分痕量残留同时检测技术与世界先进国家标准接轨,有些已达到国际领先水平。有些技术标准已提升了相关农产品食品的质量,促进了外贸发展和行业的技术进步,为我国经济的安全运行提供了技术支撑。为了便于139项检测技术国家标准的推广应用,我们将农药类和兽药类标准分别编入《常用农药残留量检测方法标准选编》(上、下册)和《常用兽药残留量检测方法标准选编》,并由中国标准出版社出版。

《常用农药残留量检测方法标准选编》(上、下册)包括20项农药残留检测技术国家标准,可检测10类农产品和饮用水中812种农药化学品。第一部分介绍了水果和蔬菜、粮谷、茶叶、中草药、食用菌(蘑菇)、果蔬汁、果酒等种植业产品中793种农药化学品残留检测方法,第二部分介绍了动物组织、水产品、

原奶及奶粉等养殖业产品中 790 种农药化学品残留检测方法,第三部分介绍了饮用水中 450 种农药化学品残留检测方法。其中一次制样 400 种~500 种农药残留同时检测技术,居国际领先地位。

《常用兽药残留量检测方法标准选编》包括 119 项检测技术国家标准,可检测兽药化学品残留达 233 种。第一部分收录了 25 项标准,介绍了畜禽组织中 105 种兽药残留检测方法;第二部分收录了 16 项标准,介绍了水产品中 100 种兽药残留检测方法;第三部分收录了 31 项标准,介绍了牛奶和奶粉中 128 种兽药残留和生物毒素检测方法;第四部分收录了 32 项标准,介绍了蜂产品中 84 种兽药残留检测方法;第五部分收录了 15 项标准,介绍了动植物源性食品中其他化学物质的检测方法。

这些国家标准具有以下三个方面的特点:

第一,这些标准的研究站在了国际农药、兽药残留分析的前沿,解决了国家的急需,同时在学术上具有创新性。20 项农药化学品多残留国家标准检测方法形成了一个比较完整的农药多残留分析方法标准体系。一次样品前处理,用气相色谱-质谱和液相色谱-串联质谱同时检测,扩大了检测项目的范围,可应用的农产品食品达 10 多类 50 多种,从而实现了 20 项多残留方法可检测的农药品种达到了 812 种,与单残留分析方法相比,提高工作效率数百倍,为国家实施农药残留普查,制定农药残留监控计划,提出预警方案,提供了有力的技术依据,意义重大。119 项兽药化学品残留检测方法国家标准,解决了当前国际上比较关注的 27 类 223 种兽药在牛、羊、猪、鸡和多种水产品等不同动物组织中残留检测的一系列关键技术难题,建立的分析方法符合目前国际上残留分析的发展趋势,灵敏度满足国际食品法典委员会及日本、欧美等主要发达国家的限量要求,达到了国际先进的水平。同时,对世界先进国家技术壁垒有较强的综合破解能力,具有战略意义。

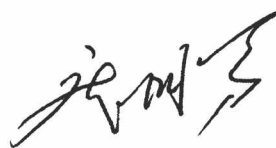
第二,这些标准研究采用的技术,都是当今世界残留分析领域普遍关注的新技术,具有国际先进性,同时将分析技术与现代信息技术相结合,实现了三个方面的创新:对 1 000 多种农药的气相色谱-质谱和液相色谱-质谱以及凝胶渗透色谱特征进行了系统研究,构建了三大分析参数数据库,奠定了高通量检测技术基础;集成加速溶剂萃取、高速匀质提取、固相萃取和凝胶渗透等先进前处理技术,攻克了 800 多种含量十亿分之几的农药残留从 50 余种农产品中有效提取出来,并将大量共萃干扰物有效分离掉的一系列技术难题,开发了居国际领先地位的高通量样品前处理技术;突破靠更换检测器或色谱柱增加检测品种的传统技术,研究开发了色谱-质谱按时段分组检测新技术,将化学性质和保留时间相近的农药分成若干组,提高了方法的选择性;将每组农药按出峰顺序,细分时段检测,提高了方法灵敏度;对检测农药选择离子进行优化,降

低噪音干扰,提高了方法的分辨率,开发出国际领先的高通量样品检测技术,形成了一个自动化水平比较高的农药多残留检测方法标准体系。

第三,这些标准的研究是在消化吸收当前国际先进标准的基础上进行的,具有国际通用性。当今世界经济一体化的进程加快,特别是在国际贸易中,采用统一的技术标准是非常重要的。在选择这些标准研究的蓝本时,我们就对美国、德国、加拿大、日本等国同类技术标准采用的技术及达到的水平和应用的范围进行了详细的对比研究,从而设计出扬他人之长,避己人之短,符合我国国情的实验方案,并通过大量实验,优化了实验条件,经过严格的验证实验,这些标准的灵敏度、重现性和再现性均达到了 ISO(国际标准化组织)/IUPAC(国际理论与应用化学联合会)/AOAC(国际公职分析化学家联合会)所规定的技术指标。其中大部分标准在国际贸易中已得到广泛应用,为促进外贸发展做出了实实在在的贡献;一些标准的研究具有前瞻性,暂作为储备用;一些标准的研究论文,在美国、英国、德国、荷兰等国际著名杂志上发表,有的甚至在卷首开篇的重要位置刊出;一些美国、德国等外国专家在讲学时多次赞扬研究者在农药和兽药残留分析领域做出的贡献,或邀请相关研究人员到国际专业会议上作报告,得到了国际同行专家的认可,提高了我国在世界农药和兽药残留分析领域的学术地位。

总之,通过 20 多年从事农药和兽药残留检测技术的研究和实践,使我们体会到:技术标准就是生产力,技术标准的竞争是一切产业竞争的致高点,也就是现在人们常说的“得标准者得天下”。技术壁垒的设置、破解和跨跃,实质上是国家之间的技术创新体系、创新能力、综合国力的深度较量。《常用农药残留量检测方法标准选编》(上、下册)和《常用兽药残留量检测方法标准选编》中所收录的 139 项国家标准,也是我们在尝试破解国外技术壁垒的较量中产生的。由于绝大部分标准是首次发布,因此,不妥之处在所难免,敬请这些标准的广大使用者,及时将发现的问题和不妥之处反馈给我们,以便我们在以后的修订中使之更趋完善。

E-mail:qhdcigfpang@yahoo.com.cn



2009 年 6 月 26 日

目 录

第一部分 畜禽组织中兽药残留检测方法

GB/T 20741—2006	畜禽肉中地塞米松残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	3
GB/T 20742—2006	牛甲状腺和牛肉中硫脲嘧啶、甲基硫脲嘧啶、正丙基硫脲嘧啶、它巴唑、巯基苯并咪唑残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	11
GB/T 20743—2006	猪肉、猪肝和猪肾中杆菌肽残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	21
GB/T 20745—2006	畜禽肉中癸氧喹酯残留量的测定 液相色谱-荧光检测法	29
GB/T 20746—2006	牛、猪肝脏和肌肉中卡巴氧、唑乙醇及代谢物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	35
GB/T 20747—2006	牛和猪肌肉中安乃近代谢物残留量的测定 液相色谱-紫外检测法和液相色谱-串联质谱法	45
GB/T 20748—2006	牛肝和牛肉中阿维菌素类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	61
GB/T 20749—2006	牛尿中 β -雌二醇残留量的测定 气相色谱-负化学电离质谱法	69
GB/T 20750—2006	牛肌肉中氟胺烟酸残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	77
GB/T 20752—2006	猪肉、牛肉、鸡肉、猪肝和水产品中硝基呋喃类代谢物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	85
GB/T 20753—2006	牛和猪脂肪中醋酸美仑孕酮、醋酸氯地孕酮和醋酸甲地孕酮残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	95
GB/T 20754—2006	畜禽肉中保泰松残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	103
GB/T 20755—2006	畜禽肉中九种青霉素类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	109
GB/T 20756—2006	可食动物肌肉、肝脏和水产品中氯霉素、甲矾霉素和氟苯尼考残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	119
GB/T 20758—2006	牛肝和牛肉中睾酮、表睾酮、孕酮残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	129
GB/T 20759—2006	畜禽肉中十六种磺胺类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	139
GB/T 20760—2006	牛肌肉、肝、肾中的 α -群勃龙、 β -群勃龙残留量的测定 液相色谱-紫外检测法和液相色谱-串联质谱法	149
GB/T 20761—2006	牛尿中 α -群勃龙、 β -群勃龙、19-乙烯去甲睾酮和 epi-19-乙烯去甲睾酮残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	159
GB/T 20762—2006	畜禽肉中林可霉素、竹桃霉素、红霉素、替米考星、泰乐菌素、克林霉素、螺旋霉素、吉它霉素、交沙霉素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	167

GB/T 20763—2006	猪肾和肌肉组织中乙酰丙嗪、氯丙嗪、氟哌啶醇、丙酰二甲氨基丙吩噻嗪、甲苯噻嗪、阿扎哌隆、阿扎哌醇、吡唑心安残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	179
GB/T 20764—2006	可食动物肌肉中土霉素、四环素、金霉素、强力霉素残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	191
GB/T 20765—2006	猪肝脏、肾脏、肌肉组织中维吉尼霉素 M ₁ 残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	199
GB/T 20766—2006	牛猪肝肾和肌肉组织中玉米赤霉醇、玉米赤霉酮、己烯雌酚、己烷雌酚、双烯雌酚残留量的测定 液相色谱-串联质谱法 ...	209
GB/T 20767—2006	牛尿中玉米赤霉醇、己烯雌酚、己烷雌酚、双烯雌酚残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	219
GB/T 23218—2008	动物源性食品中玉米赤霉醇残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	229

第二部分 水产品中兽药残留检测方法

GB/T 20751—2006	鳗鱼及制品中十五种喹诺酮类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	243
GB/T 22950—2008	河豚鱼、鳗鱼和烤鳗中 12 种 β -兴奋剂残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	255
GB/T 22951—2008	河豚鱼、鳗鱼中十八种磺胺类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	267
GB/T 22952—2008	河豚鱼和鳗鱼中阿莫西林、氨苄西林、哌拉西林、青霉素 G、青霉素 V、苯唑西林、氯唑西林、萘夫西林、双氯西林残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	279
GB/T 22953—2008	河豚鱼、鳗鱼和烤鳗中伊维菌素、阿维菌素、多拉菌素和乙酰氨基阿维菌素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	289
GB/T 22954—2008	河豚鱼和鳗鱼中链霉素、双氢链霉素和卡那霉素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	301
GB/T 22955—2008	河豚鱼、鳗鱼和烤鳗中苯并咪唑类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	311
GB/T 22956—2008	河豚鱼、鳗鱼和烤鳗中吡喹酮残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	325
GB/T 22957—2008	河豚鱼、鳗鱼及烤鳗中九种糖皮质激素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	333
GB/T 22958—2008	河豚鱼、鳗鱼和烤鳗中角黄素残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	343
GB/T 22959—2008	河豚鱼、鳗鱼和烤鳗中氯霉素、甲矾霉素和氟苯尼考残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	353
GB/T 22960—2008	河豚鱼和鳗鱼中头孢唑啉、头孢匹林、头孢氨苄、头孢洛宁、头孢唑肟残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	365
GB/T 22961—2008	河豚鱼、鳗鱼中土霉素、四环素、金霉素、强力霉素残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	373

GB/T 22962—2008	河豚鱼、鳗鱼和烤鳗中烯丙孕素、氯地孕酮残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	381
GB/T 22963—2008	河豚鱼、鳗鱼和烤鳗中玉米赤霉醇、玉米赤霉酮、己烯雌酚、 己烷雌酚、双烯雌酚残留量的测定 液相色谱-串联质谱法 ...	391
GB/T 22964—2008	河豚鱼、鳗鱼中林可霉素、竹桃霉素、红霉素、替米考星、泰 乐菌素、螺旋霉素、吉他霉素、交沙霉素残留量的测定 液 相色谱-串联质谱法	401

第三部分 牛奶和奶粉中兽药残留和生物毒素检测方法

GB/T 22965—2008	牛奶和奶粉中 12 种 β -兴奋剂残留量的测定 液相色谱-串 联质谱法	415
GB/T 22966—2008	牛奶和奶粉中 16 种磺胺类药物残留量的测定 液相色谱- 串联质谱法	427
GB/T 22967—2008	牛奶和奶粉中 β 雌二醇残留量的测定 气相色谱-负化学电 离质谱法	439
GB/T 22968—2008	牛奶和奶粉中伊维菌素、阿维菌素、多拉菌素和乙酰氨基阿 维菌素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	449
GB/T 22969—2008	奶粉和牛奶中链霉素、双氢链霉素和卡那霉素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	459
GB/T 22971—2008	牛奶和奶粉中安乃近代谢物残留量的测定 液相色谱-串联 质谱法	469
GB/T 22972—2008	牛奶和奶粉中噻苯达唑、阿苯达唑、芬苯达唑、奥芬达唑、苯 硫氨酯残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	479
GB/T 22973—2008	牛奶和奶粉中醋酸美仑孕酮、醋酸氯地孕酮和醋酸甲地孕酮 残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	489
GB/T 22974—2008	牛奶和奶粉中氮氨菲啶残留量的测定 液相色谱-串联质 谱法	499
GB/T 22975—2008	牛奶和奶粉中阿莫西林、氨苄西林、哌拉西林、青霉素 G、青 霉素 V、苯唑西林、氯唑西林、萘夫西林和双氯西林残留量的 测定 液相色谱-串联质谱法	507
GB/T 22976—2008	牛奶和奶粉中 α -群勃龙、 β -群勃龙、19-乙烯去甲睾酮和 epi- 19-乙烯去甲睾酮残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	517
GB/T 22977—2008	牛奶和奶粉中保泰松残留量的测定 液相色谱-串联质 谱法	527
GB/T 22978—2008	牛奶和奶粉中地塞米松残留量的测定 液相色谱-串联质 谱法	535
GB/T 22979—2008	牛奶和奶粉中啶酰菌胺残留量的测定 气相色谱-质谱法	543
GB/T 22980—2008	牛奶和奶粉中氰胺烟酸残留量的测定 液相色谱-紫外检 测法	551
GB/T 22981—2008	牛奶和奶粉中杆菌肽残留量的测定 液相色谱-串联质谱 法	559
GB/T 22982—2008	牛奶和奶粉中甲硝唑、洛硝哒唑、二甲硝唑及其代谢物残留 量的测定 液相色谱-串联质谱法	567

GB/T 22983—2008	牛奶和奶粉中六种聚醚类抗生素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	577
GB/T 22984—2008	牛奶和奶粉中卡巴氧和喹乙醇代谢物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	589
GB/T 22985—2008	牛奶和奶粉中恩诺沙星、达氟沙星、环丙沙星、沙拉沙星、奥比沙星、二氟沙星和麻保沙星残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	599
GB/T 22986—2008	牛奶和奶粉中氢化泼尼松残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	609
GB/T 22987—2008	牛奶和奶粉中呋喃它酮、呋喃西林、呋喃妥因和呋喃唑酮代谢物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	617
GB/T 22988—2008	牛奶和奶粉中螺旋霉素、吡利霉素、竹桃霉素、替米卡星、红霉素、泰乐菌素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	629
GB/T 22989—2008	牛奶和奶粉中头孢匹林、头孢氨苄、头孢洛宁、头孢喹肟残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	639
GB/T 22990—2008	牛奶和奶粉中土霉素、四环素、金霉素、强力霉素残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	649
GB/T 22991—2008	牛奶和奶粉中维吉尼霉素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	657
GB/T 22992—2008	牛奶和奶粉中玉米赤霉醇、玉米赤霉酮、己烯雌酚、己烷雌酚、双烯雌酚残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	667
GB/T 22993—2008	牛奶和奶粉中八种镇定剂残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	677
GB/T 22994—2008	牛奶和奶粉中左旋咪唑残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	689
GB/T 23209—2008	奶粉中叶黄素的测定 液相色谱-紫外检测法	697
GB/T 23212—2008	牛奶和奶粉中黄曲霉毒素 B ₁ 、B ₂ 、G ₁ 、G ₂ 、M ₁ 、M ₂ 的测定 液相色谱-荧光检测法	705

第四部分 蜂产品中兽药残留检测方法

GB/T 18932.3—2002	蜂蜜中链霉素残留量的测定方法 液相色谱法	715
GB/T 18932.4—2002	蜂蜜中土霉素、四环素、金霉素、强力霉素残留量的测定方法 液相色谱法	723
GB/T 18932.5—2002	蜂蜜中磺胺醋酰、磺胺吡啶、磺胺甲基嘧啶、磺胺甲氧嘧啶、磺胺对甲氧嘧啶、磺胺氯嘧啶、磺胺甲基异恶唑、磺胺二甲氧嘧啶残留量的测定方法 液相色谱法	731
GB/T 18932.7—2002	蜂蜜中苯酚残留量的测定方法 液相色谱法	739
GB/T 18932.8—2002	蜂蜜中红霉素残留量的测定方法 杯碟法	747
GB/T 18932.9—2002	蜂蜜中青霉素残留量的测定方法 杯碟法	757
GB/T 18932.10—2002	蜂蜜中溴螨酯、4,4'-二溴二苯甲酮残留量的测定方法 气相色谱/质谱法	765
GB/T 18932.13—2003	蜂蜜中苯酚残留量的测定方法 高效液相色谱-荧光检测法	775

GB/T 18932.14—2003	蜂蜜中苯甲醛残留量的测定方法 液相色谱-荧光检测法	781
GB/T 18932.17—2003	蜂蜜中 16 种磺胺残留量的测定方法 液相色谱-串联质谱法	789
GB/T 18932.19—2003	蜂蜜中氯霉素残留量的测定方法 液相色谱-串联质谱法	799
GB/T 18932.20—2003	蜂蜜中氯霉素残留量的测定方法 气相色谱-质谱法	807
GB/T 18932.21—2003	蜂蜜中氯霉素残留量的测定方法 酶联免疫法	815
GB/T 18932.23—2003	蜂蜜中土霉素、四环素、金霉素、强力霉素残留量的测定方法 液相色谱-串联质谱法	823
GB/T 18932.24—2005	蜂蜜中呋喃它酮、呋喃西林、呋喃妥因和呋喃唑酮代谢物残留量的测定方法 液相色谱-串联质谱法	831
GB/T 18932.25—2005	蜂蜜中青霉素 G、青霉素 V、乙氧萘青霉素、苯唑青霉素、邻氯青霉素、双氯青霉素残留量的测定方法 液相色谱-串联质谱法	841
GB/T 18932.26—2005	蜂蜜中甲硝哒唑、洛硝哒唑、二甲硝咪唑残留量的测定方法 液相色谱法	851
GB/T 18932.27—2005	蜂蜜中泰乐菌素残留量测定方法 酶联免疫法	859
GB/T 18932.28—2005	蜂蜜中四环素族抗生素残留量测定方法 酶联免疫法	865
GB/T 20744—2006	蜂蜜中甲硝唑、洛硝哒唑、二甲硝咪唑残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	873
GB/T 20757—2006	蜂蜜中十四种喹诺酮类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	881
GB/T 22940—2008	蜂蜜中氨苯砜残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	891
GB/T 22941—2008	蜂蜜中林可霉素、红霉素、螺旋霉素、替米考星、泰乐菌素、交沙霉素、吉他霉素、竹桃霉素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	899
GB/T 22942—2008	蜂蜜中头孢唑啉、头孢匹林、头孢氨苄、头孢洛宁、头孢唑肟残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	911
GB/T 22943—2008	蜂蜜中三甲氧苄氨嘧啶残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	919
GB/T 22944—2008	蜂蜜中克伦特罗残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	927
GB/T 22945—2008	蜂王浆中链霉素、双氢链霉素和卡那霉素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	935
GB/T 22946—2008	蜂王浆和蜂王浆冻干粉中林可霉素、红霉素、替米考星、泰乐菌素、螺旋霉素、克林霉素、吉他霉素、交沙霉素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	945
GB/T 22947—2008	蜂王浆中十八种磺胺类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	957
GB/T 22948—2008	蜂王浆中三甲氧苄氨嘧啶残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	969
GB/T 22949—2008	蜂王浆及冻干粉中硝基咪唑类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	977

GB/T 22995—2008	蜂蜜中链霉素、双氢链霉素和卡那霉素残留量的测定	液相色谱-串联质谱法	989
-----------------	-------------------------	------------	-----

第五部分 动植物源性食品中其他化学物质检测方法

GB/T 18932.1—2002	蜂蜜中碳-4 植物糖含量测定方法	稳定碳同位素比率法	1001
GB/T 18932.2—2002	蜂蜜中高果糖淀粉糖浆测定方法	薄层色谱法	1007
GB/T 18932.6—2002	蜂蜜中甘油含量的测定方法	紫外分光光度法	1015
GB/T 18932.11—2002	蜂蜜中钾、磷、铁、钙、锌、铝、钠、镁、硼、锰、铜、钡、钛、钒、镍、钴、铬含量的测定方法	电感耦合等离子体原子发射光谱(ICP-AES)法	1021
GB/T 18932.12—2002	蜂蜜中钾、钠、钙、镁、锌、铁、铜、锰、铬、铅、镉含量的测定方法	原子吸收光谱法	1029
GB/T 18932.15—2003	蜂蜜电导率测定方法		1037
GB/T 18932.16—2003	蜂蜜中淀粉酶值的测定方法	分光光度法	1041
GB/T 18932.18—2003	蜂蜜中羟甲基糠醛含量的测定方法	液相色谱-紫外检测法	1047
GB/T 18932.22—2003	蜂蜜中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖含量的测定方法	液相色谱示差折光检测法	1055
GB/T 19427—2003	蜂胶中芦丁、杨梅酮、槲皮素、茨菲醇、芹菜素、松属素、苛因、高良姜素含量的测定方法	液相色谱-串联质谱检测法和液相色谱-紫外检测法	1061
GB/T 20768—2006	鱼和虾中有毒生物胺的测定	液相色谱-紫外检测法	1071
GB/T 22996—2008	人参中多种人参皂甙含量的测定	液相色谱-紫外检测法	1079
GB/T 23213—2008	植物油中多环芳烃的测定	气相色谱-质谱法	1087
GB/T 23215—2008	贝类中多种麻痹性贝类毒素含量的测定	液相色谱-荧光检测法	1097
GB/T 23217—2008	水产品中河豚毒素的测定	液相色谱-荧光检测法	1107

附 录

233 种兽药、毒素、多环芳烃等化学品索引	1119
-----------------------	------

第

一

部

分

畜禽组织中 兽药残留检测方法

