

# 《饲料分析及饲料质量检测技术》

## 图书基本信息

书名：《饲料分析及饲料质量检测技术》

13位ISBN编号：9787810660754

10位ISBN编号：7810660756

出版时间：1999-01

出版社：北京农业大学出版社

页数：260

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《饲料分析及饲料质量检测技术》

## 内容概要

### 内容简介

随着畜牧业和水产养殖业及现代饲料工业发展的需要，对于高等农业院校畜牧专业和动物营养与饲料加工专业原来开设的“饲料分析”课程内容，已远远不能满足生产与教学上的需要。为了适应今天和将来新情况的发展，大家已经逐渐认识到平衡营养。全价配合饲料全面质量检测的重要意义。根据这种正在变化着的情况，并结合我国当前院校和一些基层实验室及其技术力量的实际条件，我们遵循教材指导委员会审定的意见，编写了这本《饲料分析及饲料质量检测技术》一书，作为专业课程的教学之用。

全书包括：饲料中常规成分的分析、氨基酸、维生素、矿物质、微量元素、添加剂以及饲料中一些有毒有害元素与物质、黄曲霉毒素的检测等内容。此外，还就饲料的显微镜检测技术及配合饲料的粉碎粒度和混合均匀度的检测内容进行了介绍。

全书共分八章，除介绍了一些被公认的并经实践验证可靠的化学分析方法外，还对应用近代仪器分析技术，如高效液相色谱（HPLC）、原子吸收光谱等的分析方法、在氨基酸、维生素和微量元素的分析测定方面，予以介绍。

本书内容比较全面、取材较新而实用。本教材可供全国高等农业院校畜牧专业和动物营养与饲料加工专业师生、畜牧饲料和科研单位，饲料加工厂及基层畜牧饲料科技人员在教学与工作上的参考与应用。

## 书籍目录

### 目录

#### 第一章 绪论

##### 第一节 饲料分析与饲料质量检测

###### 一、概述

###### 二、在工业、法律和商业方面的标准化

##### 第二节 饲料原料和全价配合饲料的变异

###### 一、自然变异

###### 二、加工

###### 三、掺假

##### 第三节 饲料质量检测方法

###### 一、化学分析

###### 二、饲料显微镜检测

###### 三、点滴试验和快速试验

### 参考文献

#### 第二章 饲料样本的采集与制备

##### 第一节 样本采集与制样方法

###### 一、采集样本的目的和要求

###### 二、样本采集的方法和原则

###### 三、采样与制备方法

##### 第二节 风干样本的制备

##### 第三节 半干样本的制备（附：初水分测定）

##### 第四节 样本的登记与保管

### 参考文献

#### 第三章 饲料常规成分分析（包括饲料中热能的测定）

##### 第一节 概述

###### 一 关于饲料水分的测定

###### 二、水分测定的五种途径

##### 第二节 饲料水分的测定

###### 一、适用范围

###### 二、原理

###### 三、仪器设备

###### 四、试样的选取和制备

###### 五、测定

###### 六、结果计算

##### 第三节 饲料粗蛋白质的测定

###### 一、适用范围

###### 二、方法原理

###### 三、仪器设备

###### 四、试剂

###### 五、试样的选取和制备

###### 六、测定步骤

###### 七、结果计算

##### 第四节 饲料粗脂肪的测定

###### 一、适用范围

###### 二、原理

###### 三、仪器设备

###### 四、试剂

五、试样的选取与制备

六、测定步骤

七、结果计算

附：Tecator公司脂肪测定仪操作步骤

第五节 饲料粗纤维的测定

一、适用范围

二、原理

三、仪器和设备

四、试剂

五、试样的选取与制备

六、测定步骤

七、结果计算

附：Tecator公司纤维测定仪操作步骤

第六节 饲料粗灰分的测定

一、适用范围

二、原理

三、仪器和设备

四、试样的选取和制备

五、测定步骤

六、结果计算

第七节 饲料中钙的测定

一、适用范围

二、原理

三、仪器和设备

四、试剂

五、试样的选取和制备

六、测定步骤

七、结果计算

附：乙二胺四乙酸二钠（EDTA）络合滴定快速测钙法

第八节 饲料中总磷量的测定

一、适用范围

二、原理

三、仪器和设备

四、试剂

五、试样的选取和制备

六、测定步骤

七、结果计算

附：饲料中植酸磷的测定（TCA法）

附：出口骨肉粉中磷的测定方法

第九节 饲料中无氮浸出物（NFB）的计算—差值计算

一、原理

二、计算方法

附：饲料中可利用糖（碳水化合物）的测定

第十节 饲料常规分析的局限性

第十一节 饲料中热能的测定

一、测定原理

二、仪器、试剂及必需物品

三、氧弹式热量计结构简介

四、对测热室的要求

## 五、操作步骤

## 六、饲料燃烧热（总能）的计算

## 七、样品的处理

## 八、饲料燃烧热测定结果记录

附：示例

附：饲料燃烧热测定记录表

## 九、饲料（或日粮）能量消化率的计算

## 十、鸡饲料代谢能（ME）的测定

附：绝热型氧弹热量计（美国Parr公司1241型）操作步骤

## 参考文献

## 第四章 纤维素的分析测定

### 第一节 范氏（Van Soest）中性洗涤纤维（NDF）和酸性洗涤纤维（ADF）的测定方法

#### 一、目的

#### 二、原理

#### 三、仪器与试剂

#### 四、测定步骤

#### 五、结果计算

附：饲料中中性洗涤和酸性洗涤纤维（NDF，ADF）含量的简化测定方法

### 第二节 饲料中纤维素、半纤维素、木质素含量的测定

#### 一、原理

#### 二、试剂

#### 三、测定步骤

#### 四、结果计算

## 注解

## 参考文献

## 第五章 氨基酸的分析测定

### 第一节 高效液相色谱法（HPLC）的分析测定

#### 一、分析样品的准备与前处理

#### 二、酸水解法

#### 三、标准溶液

#### 四、衍生作用

#### 五、分离（梯度洗脱）

#### 六、结果计算

附：LKB高效液相色谱系统—HPLC分析

### 第二节 氨基酸的自动分析

#### 一、概述

#### 二、样品的前处理

#### 三、分析程序的设定

#### 四、分析结果计算

附（1）：生物样本中游离氨基酸的分析测定

附（2）：染料结合法（DBC）测定谷物和饲料中蛋白质、赖氨酸（DBL）的百分含量

附（3）：菜籽饼粕中有效赖氨酸的测定

附（4）：HPLC测定菜籽饼中的有效赖氨酸

附（5）：鸡饲料中氨基酸消化率的测定

## 参考文献

## 第六章 维生素的分析测定

### 第一节 概述

### 第二节 维生素A乙酸酯微粒（饲料添加剂）的分析测定

#### 一、适用范围

二、鉴别

三、维生素A乙酸酯含量的测定

四、干燥失重的测定

五、饲料添加剂维生素A乙酸酯微粒国家标准（GB7292 - 87）

第三节 采用HPLC测定配合饲料、预混合饲料和浓缩维生素中的维生素A的含量

一、适用范围

二、原理

三、仪器设备

四、试剂与溶液

五、标准溶液

六、测定方法

七、结果计算

八、注释

九、结果允许偏差

附：采用高效液相色谱荧光检测测定动物组织中维生素A的含量

第四节 饲料添加剂维生素E粉的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、维生素E含量的测定

四、干燥失重的测定

五、饲料添加剂维生素E粉国家标准（GB7293 - 87）

第五节 采用HPLC测定配合饲料、预混合饲料和浓缩维生素中的 $\alpha$ -生育酚

一、适用范围

二、原理

三、仪器设备

四、试剂

五、标准溶液

六、测定方法

七、计算

八、注释

九、结果允许偏差

附（1），采用HPLC测定预混合饲料中的 $\alpha$ -生育酚醋酸盐的含量

第六节 维生素K<sub>1</sub>（亚硫酸氢钠甲萘醌）的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、维生素K<sub>1</sub>（亚硫酸氢钠甲萘醌）含量的测定

四、亚硫酸氢钠含量的测定

五、溶液色泽的检查

六、磺酸甲萘醌的检查

七、水分的测定

八、重金属的测定

九、砷盐的测定

十、饲料添加剂维生素K<sub>1</sub>（亚硫酸氢钠甲萘醌）国家标准（GB7294 - 87）

第七节 采用HPLC测定配合饲料、预混合饲料和维生素浓缩物中的维生素K<sub>3</sub>

一、适用范围

二、原理

三、仪器设备

四、试剂与溶液

五、标准溶液

六、测定方法

七、计算

八、注释

九、结果允许偏差

第八节 采用HPLC测定配合饲料和预混合饲料中的维生素D3（初步方法）

一、适用范围

二、原理

三、仪器设备

四、试剂

五、标准溶液

六、测定方法

七、计算

八、注解

九、结果允许偏差

第九节 维生素B1（盐酸硫胺素）的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、维生素B1（盐酸硫胺素）含量的测定

四、溶液色泽的检查

五、酸度的测定

六、硫酸盐的测定

七、干燥失重的测定

八、炽灼残渣的测定

九、饲料添加剂维生素B1（盐酸硫胺素）国家标准（GB7295 - 87）

第十节 饲料添加剂维生素B1（硝酸硫胺素）的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、维生素B1（硝酸硫胺素）含量的测定

四、酸度的测定

五、氧化物的测定

六、干燥失重的测定

七、炽灼残渣的测定

八、饲料添加剂维生素B1（硝酸硫胺素）国家标准（GB7296 - 87）

第十一节 饲料添加剂维生素B2（核黄素）的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、维生素B2（核黄素）含量的测定

四、比旋度的测定

五、感光黄素的测定

六、干燥失重的测定

七、炽灼残渣的测定

八、饲料添加剂维生素B2（核黄素）国家标准（GB7297 - 87）

第十二节 饲料添加剂维生素B6的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、维生素B6含量的测定

四、熔点的测定

五、酸度的测定

六、重金属的测定

七、干燥失重的测定

八、炽灼残渣的测定

九、饲料添加剂维生素B6国家标准 (GB7298 - 87)

第十三节 饲料添加剂维生素B12 (氰钴胺) 粉剂的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、维生素B12 (氰钴胺) 含量的测定

四、干燥失重的测定

五、饲料添加剂维生素B12参考标准

第十四节 饲料添加剂维生素C (抗坏血酸) 的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、饲料添加剂维生素C含量的测定

四、熔点 (分解点) 的测定

五、比旋度的测定

六、重金属的测定

七、炽灼残渣的测定

八、饲料添加剂维生素C (抗坏血酸) 国家标准 (GB7303 - 87)

第十五节 饲料添加剂烟酸的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、饲料添加剂烟酸含量的测定

四、熔点的测定

五、氯化物的测定

六、硫酸盐的测定

七、重金属的测定

八、干燥失重的测定

九、炽灼残渣的测定

十、饲料添加剂烟酸的国家标准 (GB7800 - 87)

第十六节 饲料添加剂烟酰胺的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、烟酰胺含量的测定

四、熔点的测定

五、酸碱度的测定

六、重金属的测定

七、干燥失重的测定

八、炽灼残渣的测定

九、饲料添加剂烟酰胺国家标准 (GB7301 - 87)

第十七节 饲料添加剂D-泛酸钙的分析测定

一、适用范围

二、鉴别

三、钙含量的测定

四、氮含量的测定

五、比旋度的测定

六、重金属的测定

七、干燥失重的测定

八、饲料添加剂D-泛酸钙国家标准 (GB7299 - 87)

第十八节 饲料添加剂叶酸的分析和测定



## 一、适用范围

## 二、鉴别

## 三、叶酸含量的测定

## 四、干燥失重的测定

## 五、炽灼残渣的测定

## 六、饲料添加剂叶酸的国家标准（GB7302 - 87）

## 第十九节 饲料添加剂生物素的分析测定

### 一、适用范围

### 二、鉴别

### 三、生物素含量的测定

### 四、重金属的测定

### 五、砷盐的测定

### 六、旋光度的测定

### 七、干燥失重的测定

### 八、炽灼残渣的测定

### 九、饲料添加剂生物素的参考标准

## 第二十节 饲料添加剂70%液态氯化胆碱的分析测定

### 一、适用范围

### 二、鉴别

### 三、70%液态氯化胆碱含量的测定（非水滴定法）

### 四、乙二醇含量的测定

### 五、氯乙醇含量的测定

### 六、重金属含量的测定

### 七、三甲胺检验

### 八、炽灼残渣的测定

### 九、铵盐的检验

### 十、饲料添加剂70%液态氯化胆碱的参考标准

## 第二十一节 50%粉剂氯化胆碱的分析测定

### 一、适用范围

### 二、鉴别方法

### 三、50%粉剂氯化胆碱含量的测定

### 四、干燥失重的测定

### 五、细度（粒度）测定

### 六、饲料添加剂50%粉剂氯化胆碱的参考标准

## 参考文献

## 第七章 微量元素的检测与分析

### 第一节 预混物中微量元素的定性检测

#### 一、样本的制备

#### 二、试剂和溶液

#### 三、检验方法

附：矿物质（钴、铜、铁、锰、碘、镁、锌）的点滴试验

附：硝酸盐、磷酸盐、硫酸盐等的点滴试验

### 第二节 砷、重金属（以铅计）的检测

#### 一、目的

#### 二、砷的检测

#### 三、重金属（以铅计）的检测

### 第三节 饲料级矿物质添加剂的测定

#### 一、硫酸铜含量的测定

#### 二、硫酸锌含量的测定

三、硫酸亚铁含量的测定

四、硫酸锰含量的测定

五、亚硒酸钠含量的测定

六、氯化钴含量的测定

七、碘化钾含量的测定

附：标准溶液的配制与标定

附：原子吸收光谱分析法

附：采用1CAP - 9000型等离子发射光谱仪分析饲料中矿物元素的含量

参考文献

第八章 饲料质量监测项目分析

第一节 一些特殊成分的分析测定

一、动物饲料中尿素N与氨态N的测定 尿素酶法

附（1）：动物饲料中尿素含量的测定 比色法

附（2）：饲料级鱼粉中掺假的检验方法

二、动物蛋白质的胃蛋白酶消化率（体外消化率）

三、大豆制品中尿素酶活性（UA）的测定

附（1）：尿素酶活性（UA）快速测定法 酚红法（参考法）

附（2）：pH增值法（pH法）

四、抗胰蛋白酶活性（T1A）的测定

五、蛋白质溶解度（PS）的测定

六、饲料中水溶性氯化物的测定 饲料中盐分的估计

第二节 一些有毒有害成分的分析测定

一、饲料中黄曲霉毒素B1的分析测定

附：花生饼中黄曲霉毒素B1的测定（标准方法）

二、配合饲料中游离棉酚的分析测定 分光光度计法

附：游离棉酚简易快速目视比色测定法

三、油菜籽和菜籽粕及配合饲料中异硫氰酸酯（T1C）的测定

四、油菜籽及菜籽饼中亚唑烷硫酮（OzT）的分析测定

五、测定菜籽饼粕中腈含量的化学定氮法

参考文献

六、饲料中氰化物的分析测定

七、饲料中亚硝酸盐的分析测定

附：白菜中亚硝酸盐的测定

八、饲料中有毒元素（Hg, As, pb, Cr, Cd, F）及农药六六六，滴滴涕的检测

第三节 饲料的物理学检测 容重测量与显微镜检测

一、概述

二、饲料容重的测量

三、饲料原料的显微镜检测和显微照片

四、植物组织的鉴别

五、动物组织和矿物质组份的鉴别

六、常用饲料原料鉴定的举例

附：饲料级鱼粉中掺假的检验方法 显微镜检

第四节 配合饲料粉碎粒度的测定法

第五节 配合饲料混合均匀度的检测

附录1附表

表一 国际原子量表

表二 常用酸碱指示剂

表三 混合酸碱指示剂

表四 普通酸碱溶液的配制

表五 容量分析基准物质的干燥

表六 筛号与筛孔直径对照表

表七 缓冲溶液的配制

附录2AOAC正式分析方法发展史  
(1884 - 1984年饲料分析史)

# 《饲料分析及饲料质量检测技术》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)