



中华人民共和国国家标准

GB/T 18246—2019
代替 GB/T 18246—2000

饲料中氨基酸的测定

Determination of amino acids in feeds

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 18246—2000《饲料中氨基酸的测定》。

本标准与 GB/T 18246—2000 相比,除了编辑性修改外,主要技术内容变化如下:

- 修改了标准的适用范围,增加了精料补充料,明确了不同处理方法所测定的氨基酸种类,增加了各种氨基酸的摩尔质量和定量限(见第 1 章和附录 A,2000 年版的第 1 章)。
- 将标准方法分四章表述,分别为“常规酸水解法”“氧化酸水解法”“碱水解法”“酸提取法”(见第 3 章、第 4 章、第 5 章、第 6 章)。
- 修改了常规酸水解法盐酸水解溶液配方(见 3.2.3,2000 年版的 4.1.1.1)。
- 增加了氧化酸水解测定含硫氨基酸以外其他氨基酸的方法(见 4.2)。
- 修改了盐酸提取溶液配方(见 6.2.3,2000 年版的 4.3.1)。
- 增加了酸提取法中配合饲料、浓缩饲料和精料补充料样品的净化步骤(见 6.5.1.2,2000 年版的 7.1.3)。
- 修改了试验数据处理中的计算公式[见式(1)、式(3),2000 年版的式(1)、式(2)]。
- 修改了精密度的表述(见 3.7、6.7,2000 年版的第 9 章)。
- 修改了附录 A 的内容,修改为各种氨基酸的摩尔质量和定量限(见附录 A,2000 年版的附录 A)。
- 增加了氨基酸标准溶液色谱图(见附录 B)。

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会(SAC/TC 76)提出并归口。

本标准起草单位:中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所[国家饲料质量监督检验中心(北京)]。

本标准主要起草人:贾铮、赵根龙、李兰、樊霞、肖志明、李阳、刘晓露。

本标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 18246—2000。

饲料中氨基酸的测定

1 范围

本标准规定了饲料中总氨基酸(肽键结合和游离的)和游离氨基酸(天然和添加的)测定方法,包括常规酸水解法、氧化酸水解法、碱水解法和酸提取法。

常规酸水解法适用于饲料原料、配合饲料、浓缩饲料、精料补充料和添加剂预混合饲料中含硫氨基酸(胱氨酸、半胱氨酸、蛋氨酸)和色氨酸以外的其他氨基酸(天门冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、精氨酸)含量的测定。

氧化酸水解法适用于饲料原料、配合饲料、浓缩饲料和精料补充料中含硫氨基酸(胱氨酸、半胱氨酸和蛋氨酸)的测定。以偏重亚硫酸钠为氧化终止剂时,可测定除酪氨酸、色氨酸以外的其他蛋白水解氨基酸;以氢溴酸为终止剂时,可测定除酪氨酸、苯丙氨酸、组氨酸和色氨酸以外的其他蛋白水解氨基酸。

碱水解法适用于饲料原料、配合饲料、浓缩饲料和精料补充料中色氨酸的测定。

酸提取法适用于配合饲料、浓缩饲料、精料补充料和添加剂预混合饲料中游离氨基酸的测定。

各氨基酸的定量限见附录 A 中表 A.1。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 15399 饲料中含硫氨基酸的测定 离子交换色谱法

GB/T 15400 饲料中色氨酸的测定

GB/T 20195 动物饲料试样的制备

JJG 1064 氨基酸分析仪

3 常规酸水解法

3.1 原理

饲料中蛋白质在 110 °C、6 mol/L 盐酸溶液作用下水解成氨基酸,经离子交换色谱分离和茚三酮柱后衍生化,脯氨酸于 440 nm 波长处测定,其他氨基酸于 570 nm 波长处测定。

3.2 试剂或材料

除特殊说明外,本标准所用试剂均为分析纯。

3.2.1 水:应符合 GB/T 6682 中一级水的规定。