

《发酵饲料中真蛋白含量的测定》

编制说明

团标制定工作组

二〇二六年三月

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2024 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，四川省标准化协会决定立项并联合四川百川金开生物工程等相关单位共同制定《发酵饲料中真蛋白含量的测定》团体标准。于 2026 年 1 月 6 日，四川省标准化协会发布了《发酵饲料中真蛋白含量的测定》团体标准立项通知，正式立项。

（二）编制背景及目的

发酵饲料作为现代饲料工业的重要分支，其品质与营养价值直接影响养殖行业的生产效益和产品质量，而蛋白质含量是评估发酵饲料核心价值的关键指标。然而，发酵饲料生产过程中，为提升发酵效率常添加无机氮源（主要为铵盐），导致体系中同时存在有机氮（真实生物活性蛋白对应的氮）和无机氮（残留铵盐中的氮）。

发酵饲料中无机氮源残留导致的真蛋白含量误判问题已成为行业普遍困扰，传统标准无法满足精准检测需求，市场交易中因检测数据失真引发的纠纷时有发生，养殖主体因无法获知真实蛋白含量可能导致养殖效果不达预期，监管部门因缺乏统一标准难以开展有效监督，制定该标准是解决上述问题的关键举措，具有强烈的现实必要性。

现行国家标准 GB/T 6432-2018《饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法》采用传统凯氏定氮法测定粗蛋白，其核心缺陷是无法区分有机氮与无机氮，仅通过总氮含量换算粗蛋白含量，易将残留无机氮计入蛋白质总量，导致测定结果偏高，无法准确反映发酵饲料中真实具有生物活性的蛋白含量。此外，传统凯氏定氮法用于铵氮测定时，使用强

碱易引发有机氮分解，进一步干扰测定准确性。

目前，行业内缺乏针对发酵饲料真蛋白含量的统一测定标准，不同企业或检测机构采用的方法各异，部分沿用粗蛋白测定方法，部分自行改良铵氮测定流程，导致检测数据缺乏可比性、准确性和权威性，既影响发酵饲料的质量评估、市场交易公平性，也制约了行业标准化发展和技术进步，亟需建立一套科学、统一、可操作的真蛋白含量测定团体标准。

（三）编制过程

1、项目立项阶段

目前，无发酵饲料中真蛋白含量的测定相关标准，因此需要制定团体标准。《发酵饲料中真蛋白含量的测定》标准团体标准的制定将结合现有发酵饲料中真蛋白含量测定的相关经验，对试验方法提出规范化的要求。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就发酵饲料中真蛋白含量的测定进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国内外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究发酵饲料中真蛋白含量的测定的主要特点，明确了要求和指标，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，经过数次修改，形成了《发酵饲料中真蛋白含量的测定》标准草案稿。形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完

善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范技术要求，起草组形成了《发酵饲料中真蛋白含量的测定》（征求意见稿）。

4、标准征求意见阶段

拟于 2026 年 3 月 5 日，标准由四川省标准化协会标准化工作委员会通过全国团体标准信息平台面向全社会进行公开征求意见。同时由标准编制小组进行定向征求意见。

5、专家审核阶段

拟于 2026 年 4 月，四川省标准化协会标准化工作委员会组织召开线上标准评审会，对标准进行审查。

6、报批

拟根据专家意见，结合标准制定的实际情况，对标准文本进行调整与修改，形成标准报批稿，拟于 2026 年 5 月，交由四川省标准化协会标准化工作委员会审查。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

1、主要起草单位

四川省标准化协会、四川百川金开生物工程有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。经工作组的不懈努力，在 2026 年 3 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、广泛收集相关资料。

在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下：

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6432 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 14699 饲料 采样

GB/T 20195 动物饲料 试样的制备

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照 GB/T 1.1 最新版本的要求进行编写。

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 10 个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4、原理

铵盐易溶于水，发酵饲料样品加水振荡制备提取液，加弱碱（氧化镁）蒸馏使氨逸出，用硼酸吸收后使用盐酸标准滴定溶液进行滴定，根据盐酸标准滴定溶液用量计算铵氮含量。粗蛋白含量减去铵氮含量再乘以换算系数即为真蛋白含量。

5、试剂和材料

列出了试验所需的试剂和材料。

6、仪器设备

列出了试验所需的仪器设备。

7、样品

给出了样品的采集和预处理方法。

8、测定步骤

粗蛋白含量的测定按 GB/T 6432 的规定进行。

给出了铵氮含量的测定的方法。

9、分析结果的计算

粗蛋白含量减去铵氮含量再乘以换算系数即为真蛋白含量，给出了计算公式。

10、精密度

在重复性条件下，铵氮含量两次独立测定结果允许差应不超过 5%。

(三) 主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

(四) 标准中涉及专利的情况

不涉及。

(五) 预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

有效指导生产和检验，有利于规范发酵饲料中真蛋白含量的测定，确立统一规范和标准。

(六) 在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

(七) 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

(八) 标准性质的建议说明

本标准团体标准，供社会各界自愿使用。

(九) 贯彻标准的要求和措施建议

无。

(十) 废止现行相关标准的建议

本标准首次发布。

(十一) 其他应予说明的事项

无。

《发酵饲料中真蛋白含量的测定》起草组

2026年3月5日