

团 体 标 准

T/CFIAS 3037—2025

饲料添加剂 蛋白锌

Feed Additives—Zinc Proteinate

2025-08-01 发布

2025-09-01 实施

中国饲料工业协会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国饲料工业协会团体标准技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：山东安为先生物科技有限公司、广东兴腾科生物科技有限公司、湖南德邦生物科技股份有限公司、中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、山东省饲料兽药质量检验中心、山东省畜产品质量安全中心。

本文件主要起草人：张钦强、王湧、沈彩芹、吴觉文、邓志刚、王培龙、刘继明、赵学峰、程利红、刘宗争。

饲料添加剂 蛋白锌

1 范围

本文件规定了饲料添加剂蛋白锌产品的技术要求、取样、试验方法、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期。

本文件适用于大豆浓缩蛋白等植物源蛋白，经酶解后与硫酸锌等无机锌螯合、干燥获得的饲料添加剂蛋白锌产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5917.1 饲料粉碎粒度测定 两层筛筛分法
- GB/T 6432 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法
- GB/T 6435 饲料中水分的测定
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB 10648 饲料标签
- GB/T 13079 饲料中总砷的测定
- GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法
- GB/T 13081 饲料中汞的测定
- GB/T 13082 饲料中镉的测定
- GB/T 14699 饲料 采样
- T/CFIAS 6007 饲料添加剂络（螯）合锌中总锌和游离锌的测定

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 外观与性状

色泽均匀一致，无发霉变质、结块及异味。

4.2 理化指标

应符合表1的要求。

表1 理化指标

项目	指标
总锌，%	≥ 13.0
游离锌，%	≤ 1.0
螯合率，%	≥ 90.0

表1 理化指标（续）

项目	指标
粗蛋白质，%	≥20.0
水分，%	≤10
粒度（0.425mm 分析试验筛），%	≤10
铅（以 Pb 计），mg/kg	≤10
总砷（以 As 计），mg/kg	≤5
镉（以 Cd 计），mg/kg	≤5
汞（以 Hg 计），mg/kg	≤0.2

5 取样

按GB/T 14699规定执行。

6 试验方法

6.1 外观与性状

取试样适量于白瓷盘中，在非直射日光、光线充足、无异味的环境中，观察其色泽、霉变、结块等，嗅其气味。

6.2 总锌、游离锌

按 T/CFIAS 6007的规定执行。

6.3 螯合率

螯合率以w表示，单位为百分含量（%），按式（1）计算：

$$w = \frac{W_1 - \frac{W_2}{10000}}{W_1} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- W₁ ——试样中总锌的含量，单位为百分含量（%）；
- W₂ ——试样中游离锌的含量，单位为质量分数（mg/kg）；
- 10000 ——mg/kg 与百分数的换算系数。

6.4 粗蛋白质

按 GB/T 6432的规定执行。按附录C的规定执行。

6.5 水分

按 GB/T 6435的规定执行。

6.6 粒度

按 GB/T 5917.1的规定执行。

6.7 铅

按 GB/T 13080的规定执行。

6.8 总砷

按GB/T 13079规定执行。

6.9 镉

按GB/T 13082规定执行。

6.10 汞

按GB/T 13081规定执行。

7 检验规则

7.1 组批

以相同材料、相同生产工艺、连续生产或同一班次生产的同一规格的产品为一个批，但每批产品不得超过20 t。

7.2 出厂检验

出厂检验项目为外观与性状、水分、粒度、总锌、游离锌。

7.3 型式检验

型式检验项目为本文件第4章规定的所有项目。在正常生产情况下，每半年至少进行一次型式检验。但有下列情况之一时，亦应进行型式检验：

- a) 产品定型投产时；
- b) 生产工艺、配方或主要原料来源有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 停产3个月以上，重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 饲料行政管理部门提出检验要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 所验项目全部合格，判定为该批次产品合格。

7.4.2 检验结果中有任何指标不符合本文件规定时，可自同批产品中重新加倍取样进行复检。若复检结果即使有一项指标不符合本文件规定，则判定该批次产品不合格。

7.4.3 各项目指标的极限数值判定按GB/T 8170中修约值比较法执行。

8 标签、包装、运输、贮存和保质期

8.1 标签

按GB 10648的规定执行。

8.2 包装

包装材料应无毒、无害、防潮、密闭。

8.3 运输

运输工具应清洁、干燥，不得与有毒有害物质混运，运输过程中应注意防潮、防日晒、防雨淋。

8.4 贮存

贮存时防止日晒、雨淋，禁止与有毒有害物质混贮。

8.5 保质期

未开启包装的产品，在符合本文件规定的运输、贮存条件下，自生产之日起的保质期为12个月。



