



中华人民共和国国家标准

GB 7300.404—2025



饲料添加剂 第4部分：酶制剂 β -甘露聚糖酶

Feed additives—Part 4: Enzymes— β -Mannanase

2025-06-30 发布

2026-07-01 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。

本文件为 GB 7300《饲料添加剂》的第 404 部分。GB 7300 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 L-苏氨酸(GB 7300.101)；
- 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 甘氨酸(GB 7300.102)；
- 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 蛋氨酸羟基类似物(GB 7300.103)；
- 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 L-缬氨酸(GB 7300.104)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 L-抗坏血酸-2-磷酸酯盐(GB 7300.201)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 维生素 D₃ 油(GB 7300.202)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 甜菜碱(GB 7300.203)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 甜菜碱盐酸盐(GB 7300.204)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 碘化钾(GB 7300.301)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 亚硒酸钠(GB 7300.302)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 碘酸钾(GB 7300.303)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 甘氨酸铁络合物(GB 7300.304)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 碱式氯化铜(GB 7300.305)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 烟酸铬(GB 7300.306)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 甘氨酸锌(GB 7300.307)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 苏氨酸锌螯合物(GB 7300.308)；
- 第 4 部分：酶制剂 木聚糖酶(GB 7300.401)；
- 第 4 部分：酶制剂 植酸酶(GB 7300.402)；
- 第 4 部分：酶制剂 纤维素酶(GB 7300.403)；
- 第 4 部分：酶制剂 β -甘露聚糖酶(GB 7300.404)；
- 第 4 部分：酶制剂 α -半乳糖苷酶(GB 7300.405)；
- 第 5 部分：微生物 酿酒酵母(GB 7300.501)；
- 第 5 部分：微生物 植物乳杆菌(GB 7300.502)；
- 第 5 部分：微生物 屎肠球菌(GB 7300.503)；
- 第 5 部分：微生物 嗜酸乳杆菌(GB 7300.504)；
- 第 5 部分：微生物 凝结芽孢杆菌(GB 7300.505)；
- 第 6 部分：非蛋白氮 尿素(GB 7300.601)；
- 第 8 部分：防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 碳酸氢钠(GB 7300.801)；
- 第 8 部分：防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 丙酸(GB 7300.802)；
- 第 8 部分：防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 氯化铵(GB 7300.803)；
- 第 8 部分：防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 苯甲酸(GB 7300.804)；
- 第 9 部分：着色剂 β -胡萝卜素粉(GB 7300.901)；
- 第 9 部分：着色剂 β, β -胡萝卜素-4,4'-二酮(斑蝥黄)(GB 7300.902)；
- 第 10 部分：调味和诱食物质 谷氨酸钠(GB 7300.1001)；
- 第 10 部分：调味和诱食物质 大蒜素(GB 7300.1002)；

——第 10 部分:调味和诱食物质 新甲基橙皮苷二氢查耳酮(GB 7300.1003);

——第 13 部分:其他 胆汁酸(GB 7300.1301)。

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。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出并归口。

引 言

饲料添加剂是指在饲料加工、制作、使用过程中添加的少量或者微量物质,包括营养性饲料添加剂和一般饲料添加剂。为便于使用,按照产品类型,GB 7300《饲料添加剂》分为以下 13 个大类:

- 氨基酸、氨基酸盐及其类似物;
- 维生素及类维生素;
- 矿物元素及其络(螯)合物;
- 酶制剂;
- 微生物;
- 非蛋白氮;
- 抗氧化剂;
- 防腐剂、防霉剂和酸度调节剂;
- 着色剂;
- 调味和诱食物质;
- 粘结剂、抗结块剂、稳定剂和乳化剂;
- 多糖和寡糖;
- 其他。

本文件的产品 β -甘露聚糖酶属于第 4 大类酶制剂,因 β -甘露聚糖酶是此大类第 4 个发布的产品标准,所以本文件以 GB 7300.404 编号,作为 GB 7300 的第 404 部分。



饲料添加剂
第 4 部分：酶制剂 β -甘露聚糖酶

1 范围

本文件界定了术语和定义，规定了饲料添加剂 β -甘露聚糖酶的技术要求、取样、检验规则及标签、包装、运输、贮存和保质期，描述了试验方法。

本文件适用于以《饲料添加剂品种目录》中规定的菌种发酵，经分离，添加或不添加载体等工艺制得的饲料添加剂 β -甘露聚糖酶。

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 6435 饲料中水分的测定
- 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 13078 饲料卫生标准
- 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 13091 饲料中沙门氏菌的测定
- GB/T 14699 饲料 采样
- GB/T 18869 饲料中大肠菌群的测定
- GB/T 30956 饲料中脱氧雪腐镰刀菌烯醇的测定 免疫亲和柱净化-高效液相色谱法
- GB/T 36861 饲料添加剂 β -甘露聚糖酶活力的测定 分光光度法
- GB/T 42959 饲料微生物检验 采样
- NY/T 2071 饲料中黄曲霉毒素、玉米赤霉烯酮和 T-2 毒素的测定 液相色谱-串联质谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

β -甘露聚糖酶 β -mannanase

β -1,4-甘露聚糖酶

一类能够水解含 β -1,4-甘露糖苷键的甘露寡糖和甘露多糖的内切水解酶。

3.2

β -甘露聚糖酶活力单位 β -mannanase activity unit

在 37 ℃、pH 5.5 条件下,每分钟从 3 mg/mL 甘露聚糖溶液中释放 1 μ mol 还原糖所需的酶量。

注: 酶活力单位为 U。

4 载体

载体来源于《饲料原料目录》和(或)《饲料添加剂品种目录》所列品种,并符合 GB 13078 及相关标准的要求。

5 技术要求

5.1 外观与性状

5.1.1 固态剂型

颗粒应均匀、可流散,无结块,无发霉变质。

5.1.2 液态剂型

颜色应均一,无发霉变质,可有少量絮状物或沉淀。

5.2 质量指标

应符合表 1 要求。

表 1 质量指标

项目	指标	
	固态剂型	液态剂型
β -甘露聚糖酶活力/(U/g 或 U/mL)	$\geq 2\ 000$	
水分/%	≤ 10	—
粒度(通过 0.85 mm 孔径试验筛)/%	≥ 95.0	—
pH	—	4.00~7.00

5.3 卫生指标

应符合表 2 的要求。

表 2 卫生指标

项目	指标
总砷/(mg/kg 或 mg/L)	≤ 2.000
铅/(mg/kg 或 mg/L)	≤ 10.00
镉/(mg/kg 或 mg/L)	≤ 0.50
汞/(mg/kg 或 mg/L)	≤ 0.10

表 2 卫生指标（续）

项目	指标
沙门氏菌/(25 g 或 25 mL)	不得检出
大肠菌群/(MPN/100 g 或 MPN/100 mL)	$\leq 3.0 \times 10^3$
黄曲霉毒素 B ₁ /(μ g/kg 或 μ g/L)	≤ 10.00
玉米赤霉烯酮/(mg/kg 或 mg/L)	≤ 0.50
脱氧雪腐镰刀菌烯醇/(mg/kg 或 mg/L)	≤ 5.00

6 取样

以微生物检验为目的的取样按照 GB/T 42959 执行,以其他指标检验为目的的取样按照 GB/T 14699 执行。

7 试验方法



7.1 外观与性状

7.1.1 固态剂型

取适量试样置于干净的白瓷盘上,在自然光下观察。

7.1.2 液态剂型

摇匀,取适量试样置于干净透明器皿中,静置 10 min,在自然光下观察。

7.2 β -甘露聚糖酶活力

按 GB/T 36861 规定执行。

7.3 水分

按 GB/T 6435 规定执行。

7.4 粒度

按 GB/T 5917.1 规定执行。

7.5 pH

量取 25 mL~50 mL 液体剂型试样置于 100 mL 烧杯中,按照 pH 计说明书进行测定。

7.6 总砷

按 GB/T 13079 规定执行。

7.7 铅

按 GB/T 13080 规定执行。

7.8 镉

按 GB/T 13082 规定执行。

7.9 汞

按 GB/T 13081 规定执行。

7.10 沙门氏菌

按 GB/T 13091 规定执行。

7.11 大肠菌群

按 GB/T 18869 规定执行。

7.12 黄曲霉毒素 B₁

按 NY/T 2071 规定执行。

7.13 玉米赤霉烯酮

按 NY/T 2071 规定执行。

7.14 脱氧雪腐镰刀菌烯醇

按 GB/T 30956 规定执行。

8 检验规则

8.1 组批

以相同的材料和相同的生产工艺,连续生产或同一班次生产的同一规格的产品为一批,每批产品不得超过 60 t。

8.2 出厂检验

固态剂型产品出厂检验项目为外观与性状、 β -甘露聚糖酶活力和水分;液态剂型产品出厂检验项目为外观与性状、 β -甘露聚糖酶活力和 pH。

8.3 型式检验

型式检验项目为第 5 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。有下列情况之一,亦应进行型式检验:

- a) 产品定型投产时;
- b) 更改关键配方、工艺或生产设备时;
- c) 原辅材料有较大变化,可能影响产品质量时;
- d) 停产 3 个月以上,重新恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- f) 饲料管理部门提出检验要求时。

8.4 判定规则

8.4.1 所检项目全部合格,判定为该批次产品合格。

8.4.2 检验结果中有任何指标不符合本文件规定时,可从同批产品中重新加一倍取样进行复检。若复检结果仍不符合本文件规定,则判定该批产品不合格。微生物指标不得复检。

8.4.3 各项目指标的极限数值判定按 GB/T 8170 中全数值比较法执行。

9 标签、包装、运输、贮存和保质期

9.1 标签

按 GB 10648 规定执行。

9.2 包装

包装材料应无毒、无害、防潮。

9.3 运输

应防止包装破损、日晒、雨淋,不应与有毒有害物质混运。

9.4 贮存

应防止日晒、雨淋,不应与有毒有害物质混贮。

9.5 保质期

在规定的运输和贮存条件下,未开启包装产品的保质期应与产品标签标明的保质期一致。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国农业农村部.饲料原料目录
 - [2] 中华人民共和国农业农村部.饲料添加剂品种目录
-

