



中华人民共和国国家标准

GB 7300.803—2025



饲料添加剂 第8部分：防腐剂、防霉剂和 酸度调节剂 氯化铵

Feed additives—Part 8: Preservatives, mildew preventives and
acidity regulators—Ammonium chloride

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 803 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。

本文件的产品氯化铵属于第 8 大类防腐剂、防霉剂和酸度调节剂,因氯化铵是第 3 个发布的产品标准,所以本文件以 GB 7300. 803 编号,作为 GB 7300 的第 803 部分。



饲料添加剂 第8部分：防腐剂、防霉剂和 酸度调节剂 氯化铵

1 范围

本文件给出了氯化铵的化学名称、分子式、相对分子质量，规定了饲料添加剂氯化铵的技术要求、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期，描述了取样和试验方法。

本文件适用于以氯化钠、氨(NH₃)和二氧化碳为原料，经联碱法直接生产的饲料添加剂氯化铵；或以铵盐化合物和氯化钾为原料，经离子交换法直接生产的饲料添加剂氯化铵；或以上述工艺生产的工业用氯化铵或农业用氯化铵为原料，经重结晶法生产的饲料添加剂氯化铵。

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 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
GB/T 2946 氯化铵
GB/T 6432—2018 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法
GB/T 6435—2014 饲料中水分的测定
GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定
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 13082 饲料中镉的测定
GB/T 13088 饲料中铬的测定
GB/T 14699 饲料 采样
GB/T 23769 无机化工产品 水溶液中 pH 值测定通用方法
GB 31631—2014 食品安全国家标准 食品添加剂 氯化铵

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 化学名称、分子式和相对分子质量

4.1 化学名称：氯化铵。

4.2 分子式：NH₄Cl。

4.3 相对分子质量:53.49(按 2022 年国际相对原子质量)。

5 技术要求

5.1 外观与性状

本品应为白色结晶颗粒或粉末。

5.2 鉴别

试样溶液加硝酸银溶液即产生白色沉淀,此沉淀不溶于硝酸,溶于过量氨水溶液。
试样溶液加氢氧化钠溶液释放出有刺激味的气体,该气体可使湿润的红色石蕊试纸变蓝。

5.3 理化指标

应符合表 1 的要求。

表 1 理化指标

项目	指标
氯化铵(NH ₄ Cl,以干基计) <i>w</i> /%	≥99.0
干燥减量 <i>w</i> /%	≤0.5
灼烧残渣 <i>w</i> /%	≤0.4
pH(200 g/L 溶液)	4.0~5.8
澄清度	几乎澄清

5.4 卫生指标

应符合表 2 的要求。

表 2 卫生指标

项目	指标
铅(Pb)/(mg/kg)	≤2
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤2
镉(Cd)/(mg/kg)	≤1
铬(Cr)/(mg/kg)	≤5
钡盐	浊度不大于对照溶液

6 取样

按 GB/T 14699 的规定执行。

7 试验方法

警告:试验方法中使用的部分试剂具有腐蚀性,操作时须小心谨慎,并采取适当安全和防护措施(如

佩戴手套等)！如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即治疗。

7.1 一般规定

本文件所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所用制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 603 的规定制备。

7.2 外观与性状

取适量试样置于白色衬底的表面皿或白瓷板上,在自然光下用目视法观察其色泽和性状。

7.3 鉴别试验

7.3.1 试剂或材料

7.3.1.1 硝酸。

7.3.1.2 氨水溶液:V(氨水):V(水)=2:3。

7.3.1.3 硝酸银溶液:42 g/L。

7.3.1.4 氢氧化钠溶液:40 g/L。

7.3.1.5 红色石蕊试纸。

7.3.2 仪器设备

天平:精度 0.01 g。

7.3.3 鉴别方法

7.3.3.1 氯离子的鉴别

取约 0.2 g 试样,加 50 mL 水溶解,加 5 mL 硝酸银溶液(7.3.1.3),即产生白色沉淀。取少许沉淀,加入 2 mL 硝酸(7.3.1.1),沉淀不溶解。取少许沉淀,加适量氨水溶液(7.3.1.2)可溶解沉淀。

7.3.3.2 铵离子的鉴别

取约 0.2 g 试样,加 20 mL 水溶解,加入 2 mL 氢氧化钠溶液(7.3.1.4),加热至温热,释放出有刺激味的气体。取红色石蕊试纸(7.3.1.5),用水润湿,置于溶液上方,试纸应变蓝。

7.4 氯化铵(NH₄Cl)含量

7.4.1 蒸馏法(仲裁法)

7.4.1.1 试验步骤

平行做两份试验。称取 0.17 g~0.2 g 试样(精确至 0.000 1 g),加 20 mL 水溶解,摇匀后按 GB/T 6432—2018 中 7.2.2~7.4 的规定操作。

7.4.1.2 试验数据处理

氯化铵(NH₄Cl,以干基计)含量以质量分数 w_1 计,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{(V_1 - V_0) \times c \times M}{m \times (1 - w_2) \times 1\,000} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V_1 ——滴定试样所消耗的盐酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_0 ——滴定空白所消耗的盐酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

c ——盐酸标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

M ——氯化铵的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)($M=53.49$);

m ——试样的质量,单位为克(g);

w_2 ——按 7.5 测定的干燥减量的质量分数, %。

7.4.1.3 精密度

在重复性条件下,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.2 %。

7.4.2 甲醛法

按 GB/T 2946 的规定执行。

7.5 干燥减量

按 GB/T 6435—2014 中 8.1 的规定执行,结果以干燥减量表示。

以两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留至小数点后一位。

在重复性条件下,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.1 %。

7.6 灼烧残渣

平行做两份试验。称取约 10 g 试样(精确至 0.001 g)。按 GB/T 6438 的规定执行。

7.7 pH

平行做两份试验。称取 20.0 g $\pm$ 0.1 g 试样,加 20 mL 无二氧化碳的水溶解试样,用无二氧化碳的水稀释至 100 mL 后按 GB/T 23769 的规定执行。

7.8 澄清度

按 GB 31631—2014 中 A.7 的规定执行。

7.9 铅

按 GB/T 13080 的规定执行。试样溶液制备方法为盐酸溶解法。

7.10 总砷

按 GB/T 13079 的规定执行。试样溶液制备方法为酸直接溶解法。

7.11 镉

按 GB/T 13082 的规定执行。试样溶液制备方法为盐酸溶解法。

7.12 铬

7.12.1 试剂或材料

硝酸溶液:2+98。

7.12.2 试验步骤

平行做两份试验。称取约 5 g 试样(精确至 0.000 1 g),置于烧杯中,加适量硝酸溶液(2+98)溶解

试样,全部溶解后转移至 50 mL 容量瓶中,用硝酸溶液(2+98)稀释至刻度,摇匀。同时制备空白试验溶液。

按 GB/T 13088 的规定执行。

7.13 钡盐

7.13.1 试剂或材料

硫酸溶液:量取 5.7 mL 硫酸,缓缓注入约 70 mL 水中,冷却,用水稀释至 100 mL。

7.13.2 仪器设备

7.13.2.1 纳氏比色管:25 mL。

7.13.2.2 天平:精度 0.1 g。

7.13.3 试验步骤

平行做 2 份试验。称取 $10.0\text{ g}\pm 0.1\text{ g}$ 试样,加 30 mL 水溶解,转移至 50 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。用中速定性滤纸干过滤,滤液收集于干燥的烧杯中,弃去初始约 10 mL 滤液。立即用移液管移取 2 份 10 mL 滤液,分别置于 2 个纳氏比色管中,按下面步骤进行操作:

- 一份作为试验溶液,加 2 mL 硫酸溶液,摇匀,静置 15 min;
- 另一份作为对照溶液,加 2 mL 水,摇匀,静置 15 min;
- 将 2 个纳氏比色管置于黑色背景上,于漫射光下,打开纳氏比色管盖,自上而下观察比较浊度,试验溶液浊度不应大于对照溶液。

8 检验规则

8.1 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批,每批产品不应超过 100 t。

8.2 出厂检验

出厂检验项目应为外观与性状、氯化铵含量、干燥减量、灼烧残渣、pH 和澄清度。

8.3 型式检验

型式检验项目应为第 5 章规定的所有项目。在正常生产情况下,每 6 个月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:

- 产品定型投产时;
- 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;
- 产品停产 3 个月以上,重新恢复生产时;
- 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时;
- 饲料管理部门提出检验要求时。

8.4 判定规则

8.4.1 所验项目全部合格,判定为该批次产品合格。

8.4.2 检验结果中有任何项指标不符合本文件规定时,自同批产品中重新加倍取样进行复检。若复检

结果仍不符合本文件规定,即判该批产品不合格。

8.4.3 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。

9 标签、包装、运输、贮存和保质期

9.1 标签

按 GB 10648 的规定执行。

9.2 包装

包装材料应无毒、无害,并能防污染、防潮和防泄漏。

9.3 运输

运输中应防止包装破损、日晒、雨淋,不应与有毒有害物质混运。

9.4 贮存

贮存在干燥的库房内,防止日晒、雨淋,不应与有毒有害物质混贮。

9.5 保质期

未开启包装的产品,在规定的运输、贮存条件下,产品保质期与标签中标明的保质期应一致。
