



中华人民共和国国家标准

GB 7300.808—2025

饲料添加剂 第8部分：防腐剂、防霉剂和 酸度调节剂 双乙酸钠

Feed additives—Part 8: Preservatives, mildew preventives and acidity
regulators—Sodium diacetate

2025-12-31 发布

2027-01-01 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 808 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 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 牛磺酸(GB 7300.105)；
- 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 2 部分：维生素及类维生素 核黄素(维生素 B₂)(GB 7300.205)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 氯化胆碱(GB 7300.206)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 烟酰胺(GB 7300.207)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 L-抗坏血酸钙(GB 7300.208)；
- 第 2 部分：维生素及类维生素 氰钴胺(维生素 B₁₂)(GB 7300.209)；
- 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 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 乳酸亚铁(GB 7300.309)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 酵母硒(GB 7300.310)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 磷酸二氢钙(GB 7300.311)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 磷酸三钙(GB 7300.312)；
- 第 3 部分：矿物元素及其络(螯)合物 磷酸氢钙(GB 7300.313)；
- 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5部分:微生物 德式乳杆菌乳酸亚种(GB 7300.506);
- 第5部分:微生物 粪肠球菌(GB 7300.507);
- 第6部分:非蛋白氮 尿素(GB 7300.601);
- 第6部分:非蛋白氮 磷酸氢二铵(GB 7300.602);
- 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8部分:防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 乳酸(GB 7300.805);
- 第8部分:防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 甲酸钙(GB 7300.806);
- 第8部分:防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 柠檬酸钙(GB 7300.807);
- 第8部分:防腐剂、防霉剂和酸度调节剂 双乙酸钠(GB 7300.808);
- 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:

- 第 1 部分:氨基酸、氨基酸盐及其类似物;
- 第 2 部分:维生素及类维生素;
- 第 3 部分:矿物元素及其络(螯)合物;
- 第 4 部分:酶制剂;
- 第 5 部分:微生物;
- 第 6 部分:非蛋白氮;
- 第 7 部分:抗氧化剂;
- 第 8 部分:防腐剂、防霉剂和酸度调节剂;
- 第 9 部分:着色剂;
- 第 10 部分:调味和诱食物质;
- 第 11 部分:粘结剂、抗结块剂、稳定剂和乳化剂;
- 第 12 部分:多糖和寡糖;
- 第 13 部分:其他。

本文件的产品双乙酸钠属于第 8 部分防腐剂、防霉剂和酸度调节剂,因双乙酸钠是此大类第 8 个发布的产品标准,所以本文件以 GB 7300.808 编号,作为 GB 7300 的第 808 部分。

饲料添加剂 第8部分：防腐剂、防霉剂和 酸度调节剂 双乙酸钠

1 范围

本文件给出了双乙酸钠的化学名称、分子式、相对分子质量和结构式，规定了饲料添加剂双乙酸钠的技术要求、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。

本文件适用于以乙酸和氢氧化钠或碳酸钠反应制得的饲料添加剂双乙酸钠产品。

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 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 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法(通用方法)
- 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/T 9725 化学试剂 电位滴定法通则
- GB 10648 饲料标签
- GB/T 13079 饲料中总砷的测定
- GB/T 14699 饲料 采样
- NY/T 4689 饲料添加剂中重金属限量试验 比浊法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

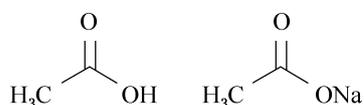
4 化学名称、分子式、相对分子质量和结构式

4.1 化学名称：双乙酸钠

4.2 分子式： $C_4H_7NaO_4$

4.3 相对分子质量：142.09(按 2022 年国际相对原子质量)

4.4 结构式：



5 技术要求

5.1 外观与性状

应为白色结晶性粉末,易溶于水,有乙酸气味。

5.2 鉴别

5.2.1 钠离子

试样在无色火焰中燃烧,火焰应显亮黄色。

5.2.2 乙酸根

与三氯化铁发生络合反应,应呈现深红色,滴加盐酸红色应褪去;与硫酸反应应生成乙酸,加热应有乙酸气味。

5.3 理化指标

应符合表 1 的要求。

表 1 理化指标

项目	指标
乙酸钠(CH ₃ COONa,以干基计)/%	≥58.0
乙酸(CH ₃ COOH,以干基计)/%	≥39.0
水分/%	≤2.0
pH(100 g/L 溶液)	4.5~5.0
甲酸及易氧化物(以甲酸计)/%	≤0.2

5.4 卫生指标

应符合表 2 的要求。

表 2 卫生指标

项目	指标
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤2
重金属(以 Pb 计)/(mg/kg)	≤10

6 取样

按 GB/T 14699 的规定执行。

7 试验方法

警示:试验方法中使用的部分试剂具有腐蚀性,操作时应小心谨慎,并采取适当的安全和防护措施。

7.1 一般规定

除另有说明,所用试剂均为分析纯试剂;所用试剂和溶液应按照 GB/T 601、GB/T 603 的规定制备;试验用水均为 GB/T 6682 规定的三级水。

7.2 外观与性状

取适量试样置于清洁、干燥的白瓷盘中,在自然光下观察其色泽和状态,嗅其味。取约 1 g 试样,置于 5 mL 水中,应全部溶解。

7.3 鉴别

7.3.1 试剂或材料

7.3.1.1 盐酸。

7.3.1.2 三氯化铁溶液:称取三氯化铁 9 g,加 100 mL 水使其溶解。

7.3.1.3 盐酸溶液:盐酸+水=1+9。

7.3.1.4 硫酸溶液:硫酸+水=1+2。

7.3.2 仪器设备

7.3.2.1 电子天平:精度 0.01 g。

7.3.2.2 铂丝。

7.3.2.3 电炉。

7.3.3 试验步骤

7.3.3.1 钠离子

取约 0.2 g 试样,加 10 mL 水溶解。取铂丝,蘸取盐酸(7.3.1.1),在无色火焰上燃烧呈无色后,蘸取试样溶液,在无色火焰中燃烧,火焰显亮黄色。

7.3.3.2 乙酸根

取约 1 g 试样,加 10 mL 水溶解,制得试样溶液。按下述方法鉴别乙酸根:

——取试样溶液 2 mL 置于试管中,加三氯化铁溶液(7.3.1.2)1 滴,应呈深红色;再滴加盐酸溶液(7.3.1.3),红色褪去;

——取试样溶液 2 mL 置于试管中,加硫酸溶液(7.3.1.4)1 mL,加热,应有乙酸气味。

7.4 乙酸钠(CH₃COONa)

7.4.1 原理

在乙酸介质中,高氯酸与双乙酸钠中的乙酸钠反应生成高氯酸钠和乙酸。用高氯酸标准滴定溶液滴定试样中的乙酸钠,根据消耗的高氯酸标准滴定溶液的体积计算乙酸钠含量。

7.4.2 试剂或材料

7.4.2.1 冰乙酸。

7.4.2.2 高氯酸标准滴定溶液: $c(\text{HClO}_4)=0.1 \text{ mol/L}$ 。按照 GB/T 601 制备和标定。

7.4.3 仪器设备

7.4.3.1 分析天平:精度 0.000 1 g。

7.4.3.2 电位滴定仪:玻璃电极为指示电极,饱和甘汞电极(玻璃套管内装氯化钾的饱和无水甲醇溶液)或银-氯化银电极为参比电极,或复合电极。

7.4.3.3 酸度计:精度±2 mV。

7.4.4 试验步骤

平行做两份试验。称取 0.5 g 试样(精确至 0.000 1 g),置于 100 mL 烧杯或三角瓶中,加入 50 mL 冰乙酸(7.4.2.1)溶解,摇匀。按电位滴定仪说明书调节参数,用高氯酸标准滴定溶液(7.4.2.2)滴定试样,用电位滴定仪(7.4.3.2)确定滴定终点。

或将电极插入溶液中,调节搅拌速度至溶液充分涡旋,用酸度计(7.4.3.3),以电位值突变作为滴定终点,按照 GB/T 9725 中二级微商法的规定确定终点。

同法做空白试验。

7.4.5 试验数据处理

试样中乙酸钠(CH₃COONa,以干基计)的含量 w_1 以质量分数计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{(V_1 - V_2) \times c_1 \times 0.082\ 03}{m_1 \times (1 - w_0)} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V_1 —— 滴定试样溶液消耗高氯酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_2 —— 滴定空白溶液消耗高氯酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

c_1 —— 高氯酸标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

0.082 03——与 1.00 mL 高氯酸标准滴定溶液 [$c(\text{HClO}_4) = 1.000 \text{ mol/L}$] 相当的乙酸钠(CH₃COONa)的质量,单位为克(g);

m_1 —— 试样质量,单位为克(g);

w_0 —— 试样中水分的含量。

试验结果以平行测定结果的算术平均值表示,保留至小数点后一位。

7.4.6 精密度

在重复性条件下,两次独立测定结果的绝对差值不大于 0.4%。

7.5 乙酸(CH₃COOH)

7.5.1 原理

用氢氧化钠标准滴定溶液滴定试样溶液中的乙酸,乙酸与氢氧化钠反应生成乙酸钠和水,以酚酞指示剂的显色反应为判定终点,根据消耗的氢氧化钠标准滴定溶液的量计算乙酸含量。

7.5.2 试剂或材料

7.5.2.1 氢氧化钠标准滴定溶液: $c(\text{NaOH}) = 1 \text{ mol/L}$ 。按照 GB/T 601 制备和标定。

7.5.2.2 酚酞指示液:10 g/L。按照 GB/T 603 制备。

7.5.3 仪器设备

分析天平:精度 0.000 1 g。

7.5.4 试验步骤

平行做两份试验。称取试样 4 g(精确至 0.0001 g),置于 100 mL 三角瓶中,加入 50 mL 水和 2 滴酚酞指示液(7.5.2.2)。用氢氧化钠标准滴定溶液(7.5.2.1)滴定至淡粉红色 30 s 不褪色为终点。同法做空白试验。

7.5.5 试验数据处理

试样中乙酸(CH_3COOH ,以干基计)的含量 w_2 以质量分数计,数值以 % 表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{(V_3 - V_4) \times c_2 \times 0.060\ 05}{m_2 \times (1 - w_0)} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

V_3 —— 滴定试样溶液消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_4 —— 滴定空白溶液消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

c_2 —— 氢氧化钠标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

0.060 05——与 1.00 mL 氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH}) = 1.000 \text{ mol/L}$] 相当的乙酸(CH_3COOH)的质量,单位为克(g);

m_2 —— 试样质量,单位为克(g);

w_0 —— 试样中水分的含量。



试验结果以平行测定结果的算术平均值表示,保留至小数点后一位。

7.5.6 精密度

在重复性条件下,两次独立测定结果的绝对差值不大于 0.4%。

7.6 水分

按照 GB/T 6283 的规定执行。

7.7 pH

7.7.1 仪器设备

7.7.1.1 电子天平:精度 0.01 g。

7.7.1.2 酸度计:精度 ± 0.02 。

7.7.2 试验步骤

平行做两份试验。称取 10 g(精确至 0.01 g)试样于烧杯中,准确加入 100 mL 无二氧化碳水溶解,测定 pH 值。

试验结果以平行测定结果的算术平均值表示,保留至小数点后一位。

7.8 甲酸和易氧化物

7.8.1 试剂或材料

7.8.1.1 硫酸。

7.8.1.2 重铬酸钾溶液(0.016 7 mol/L):称取 0.491 3 g 重铬酸钾(精确至 0.000 1 g),加水使溶解,定容至 100 mL。

7.8.1.3 碘化钾溶液:称取 16.5 g 碘化钾,加水使溶解成 100 mL。

7.8.2 仪器设备

分析天平:精度 0.000 1 g。

7.8.3 试验步骤

称取 2.5 g 试样至烧杯中,溶于 5 mL 水中。准确加入 2.5 mL 重铬酸钾溶液(7.8.1.2),缓慢加入 6 mL 硫酸(7.8.1.1),边加入边搅拌,放置 1 min,加入 20 mL 水,冷却到 15 ℃,加入 1 mL 碘化钾溶液(7.8.1.3),溶液应立刻显棕色。

7.9 总砷

按照 GB/T 13079 的规定执行。

7.10 重金属(以 Pb 计)

按照 NY/T 4689 规定执行。

8 检验规则

8.1 组批

以相同原料、相同生产工艺,连续生产或同一班次生产的产品为一批,每批产品不应超过 600 t。

8.2 出厂检验

出厂检验项目应为外观与性状、乙酸钠、乙酸、水分。

8.3 型式检验

型式检验项目为第 5 章中规定的所有项目。在正常生产情况下,每半年至少进行 1 次型式检验;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 个月或以上,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。

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。若复检结果仍不符合本文件规定,则判定该批产品不合格。

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

应无毒、无害、防潮、密封。

9.3 运输

应防潮、防止包装破损,搬运装卸时应小心轻放,不应与有毒有害物质共运。

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

未开启包装的产品,在规定的包装、运输、贮存条件下,保质期应与标签标明的保质期一致。

