

T/CHBAS

团 体 标 准

T/CHBAS XXXX—2023

含氨基酸氯化铵

Ammonium chloride containing amino acids

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

河北省标准化协会 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。

本文件由石家庄驰远化工有限公司提出。

本文件由河北省标准化协会归口。

本文件起草单位：石家庄驰远化工有限公司、元氏鑫宏升医药科技有限公司、河北东华冀衡化工有限公司。

本文件主要起草人：李桂平、张振友、赵晓燕、郎会龙、王青青。

含氨基酸氯化铵

1 范围

本文件规定了含氨基酸氯化铵的技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。
本文件适用于以氨基乙酸母液经双效蒸发结晶工艺生产的含氨基酸氯化铵（以下简称氯化铵）。

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 2946-2018 氯化铵
- GB/T 3600 肥料中氨态氮含量的规定 甲醛法
- GB/T 6679 固体化工产品采样通则
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB 8569 固料化学肥料包装
- GB/T 8572 复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法
- GB/T 8577 复混肥料中游离水含量的测定 卡尔·费休法
- GB 18382 肥料标识 内容和要求
- HG/T 2843 化肥产品 化学分析常用标准滴定溶液、标准溶液、试剂溶液和指示剂溶液
- NY/T 1975 水溶肥料 游离氨基酸含量的测定

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:黄色结晶或颗粒状产品。
- 4.2 含氨基酸氯化铵应符合 4.3 要求，同时应符合包装袋标明值。
- 4.3 含氨基酸氯化铵应符合表 1 的要求。

表1 要求

项 目	一级品	合格品
氮(N)的质量分数(以干基计)/% ≥	23.5	21.5
水分质量分数/% ≤	7.0	11.0
氨基酸/% ≥	1.0	

5 试验方法

5.1 氮含量的测定

5.1.1 蒸馏后滴定法(仲裁法)

5.1.1.1 按 GB/T 8572 中仅含铵态氮含量的测定方法进行。

5.1.1.2 分析结果的表示

氮含量(以干基计)以氮(N)的质量分 W_1 计, 数值以%表示, 按式(1)计算:

$$W_1 = \frac{C(V_2 - V_1) \times 0.01401}{m(1 - W_2)} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:
C——氢氧化钠标准滴定溶液浓度的数值, 单位为摩尔每升(mol/L);
V₁——测定试样时, 使用氢氧化钠标准滴定溶液体积的数值, 单位为毫升(mL);
V₂——空白试验时, 使用氢氧化钠标准滴定溶液体积的数值, 单位为毫升(mL);
m——试料质量数值, 单位为克(g);
W₂——试样的水分(质量分数), 数值以%表示;
0.01401——氮的毫摩尔质量的数值, 单位为克每毫摩尔(g/mmol)。
计算结果应表示至两位小数。取平行测定结果的算术平均值为测定结果。

5.1.1.3 允许差

平行测定结果的绝对差值, 以氮计不大于0.05%。
不同实验室测定结果的绝对值, 以氮计不大于0.08%。

5.1.2 甲醛法

5.1.2.1 测定

按GB/T 3600规定执行。

5.1.2.2 分析结果的表示

氮含量(以干基计)以氮(N)的质量分 W_1 计, 数值以%表示, 按式(2)计算:

$$W_1 = \frac{C(V_1 - V_2) \times 0.01401}{m(1 - W_2)} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:
C——氢氧化钠标准滴定溶液浓度的数值, 单位为摩尔每升(mol/L);
V₁——测定试样时, 使用氢氧化钠标准滴定溶液体积的数值, 单位为毫升(mL);
V₂——空白试验时, 使用氢氧化钠标准滴定溶液体积的数值, 单位为毫升(mL);
m——试料质量数值, 单位为克(g);
W₂——试样的水分(质量分数), 数值以%表示;
0.01401——氮的毫摩尔质量的数值, 单位为克每毫摩尔(g/mmol)。
计算结果应表示至两位小数。取平行测定结果的算术平均值为测定结果。

5.1.2.3 允许差

平行测定结果的绝对差值, 以氮计不大于0.05%。
不同实验室测定结果的绝对值, 以氮计不大于0.08%。

5.2 水分的测定

5.2.1 卡尔·费休法(仲裁法)

按GB/T 8577规定执行。

5.2.1.1 分析结果表示

游离水含量 W_2 ，以质量分数(%)表示，按式(3)计算：

$$W_2 = \frac{T(V_1 - V_2)}{m \times \frac{5}{50} \times 1000} \times 100 = \frac{(V_1 - V_2) T}{m} \dots\dots\dots (3)$$

式中：
 V_1 ——滴定5.0mL二氧六环萃取溶液所消耗的卡尔·费休试剂的体积的数值，单位为毫升（mL）；
 V_2 ——滴定5.0mL二六环所消耗的卡尔·费休试剂的体积的数值，单位为毫升（mL）；
 T ——卡尔·费休试剂对水的滴定度的数值，单位为毫克每毫升（mg/mL）；
 m ——试料的质量的数值，单位为克（g）。
计算结果表示到小数点后两位，取平行测定结果的算术平均值作为测定结果。

5.2.1.2 允许差

游离水的质量分数 $\leq 2.0\%$ 时，平行测定结果的绝对差值应 $\leq 0.30\%$ 。
游离水的质量分数 $> 2.0\%$ 时，平行测定结果的绝对差值应 $\leq 0.40\%$ 。

5.2.2 干燥法

按GB/T 2946-2018中5.4.2的规定执行。

5.2.2.1 分析结果表示

水分，以水(H_2O)的质量分数 W_2 计，数值以(%)表示，按式(4)计算：

$$W_2 = \frac{m - m_1}{m} \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

式中：
 m ——干燥前试料质量的数值，单位为克（g）；
 m_1 ——干燥后试料质量的数值，单位为克（g）。
计算结果应表示至两位小数。取平行测定结果的算术平均值为测定结果。

5.2.2.2 允许差

允许差见表2。

表2 水分测定的允许差

水分的质量分数/%	平行测定结果的绝对差值/%	不同实验室测定结果的绝对差值/%
≤ 1.0	≤ 0.10	≤ 0.20
> 1.0	≤ 0.20	≤ 0.40

5.3 氨基酸含量测定

按NY/T 1975中氨基酸自动分析仪法(仲裁法)执行。
以氨基乙酸的质量分数 W_3 计，数值以(%)表示，按式(5)计算：

$$W_3 = \sum_{i=1}^K \frac{n_i M_i D V_1 \times 10^3}{m V \times 10^9} \times 100 = \sum_{i=1}^K \frac{n_i M_i D V_1}{m V} \times 10^{-4} \dots\dots\dots (5)$$

式中：
K——氨基酸的种类数；
 n_i ——仪器进样体积V中第i种氨基酸的物质的量，单位为纳摩尔（nmol）；
 M_i ——第i中氨基酸的摩尔质量，单位为克每摩尔（g/mol）；
D——测定时试样溶液的稀释倍数；
 V_1 ——定容体积，单位为毫升（mL）；
 10^3 ——将毫升换算成微升的系数；
m——试样的质量，单位为克（g）；
V——仪器进样体积，单位为微升（ μL ）；
 10^9 ——将克换算成纳克的系数。
计算结果应表示至两位小数。取平行测定结果的算术平均值为测定结果。

5.4 允许差

平行测定结果的绝对差值应符合表3的要求。

表3 差值		
游离氨基酸的质量分数，%	平行测定结果的绝对差值/%	不同实验室测定结果的绝对差值/%
<10.0	≤ 1.0	≤ 1.5
10.0~20.0	≤ 1.5	≤ 2.5
>20.0	≤ 2.0	≤ 4.0

6 检验规则

6.1 检验类别及检验项目

产品4.1和4.3中的全部项目为型式检验项目，氮的质量分数和水的质量分数为出厂检验项目。在下列情况之一时进行型式检验：
——正式生产后，原材料、工艺有较大改变，可能影响产品质量时；
——正式生产后，每年至少进行一次型式检验；
——长期停产后恢复生产时；
——国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2 组批

产品按批检验，以一天的产量为一批，最大批量为100t。

6.3 采样方法

6.3.1 袋装产品

不超过512袋时，按表4确定采样袋数；当大于512袋时，按式(6)计算结果确定最少采样袋数，如遇小数，则进位整数。

$$n = 3 \times \sqrt[3]{N} \dots\dots\dots (6)$$

式中：
n——最少采样袋数；
N——每批产品总袋数。

表4 采样袋数规定

总体单元数	选取单元数	总体单元数	选取单元数	总体单元数	选取单元数
1~10	全部	102~125	15	255~296	20
11~49	11	126~151	16	297~343	21
50~64	12	152~181	17	344~394	22
65~81	13	182~216	18	395~450	23
82~101	14	217~254	19	451~512	24

按表4或式（6）计算结果随机抽取一定袋数，用取样器沿每袋最长对角线插入至袋的3/4处，取出不少于100g样品，每批采取总样品量不少于2kg。

6.4 结果判定

- 6.4.1 本标准中产品质量指标合格判定，采用 GB/T 8170 中“修约值比较法”。
- 6.4.2 出厂检验的项目全部符合本标准要求时，判该批产品合格。
- 6.4.3 如果检验结果中有 1 项指标不符合本标准要求时，应重新自 2 倍量的包装袋中采取样品进行检验，重新检验结果中，即使有 1 项指标不符合本标准要求，判断该批产品不合格。
- 6.4.4 每批检验合格的出厂产品应附有合格证。

7 标识

应在产品包装正面标明产品名称、主要成分含量。其他标识按照GB 18382执行。

8 包装、运输和贮存

8.1 包装

造粒产品采用袋装，每袋净含量 (50±0.5) kg、(40±0.4) kg。平均每袋净含量不应低于50Kg、40Kg。也可采用供需双方合同约定的其他包装规格，但应符合GB 8569规定；散料产品可采用供需双方合同约定的包装规格，但应符合GB 8569规定。

8.2 运输

氯化铵在运输中应防止日晒、雨淋、破损和散落。

8.3 贮存

氯化铵应贮存在通风、干燥、阴凉的库房内。