

团体标准《含氨基酸氯化铵》

编制说明（征求意见稿）

石家庄驰远化工有限公司

二〇二三年九月

《含氨基酸氯化铵》 团体标准编制说明

1 项目背景

我国氨基乙酸行业生产规模巨大，根据知网和华经产业研究院数据显示，我国是世界上氨基乙酸主要生产国之一。

我国目前氨基乙酸生产工艺主要是氯乙酸氨解法，其中的主产品为氨基乙酸和氯化铵。近年来随着国内外草甘膦需求的不断增加，作为草甘膦主要原料的氨基乙酸产能和产量也在大幅上涨，同时氨基乙酸行业的含氨基酸氯化铵产量和产能也在不断增加。而目前国内氯化铵国标GB/T 2946—2018的主要检验内容是以联碱法生产的氯化铵为前提制定的。联碱法生产的氯化铵由于其主要原料为氯化钠，造成成品中含有杂质钠盐。作为农业用氮肥，钠盐不利于农作物的生长。而氯乙酸氨解法生产的氯化铵不含有钠盐的同时还含有能够促进作物生长的氨基酸。因此氯化铵国标等相关标准的规定已经不能满足行业的发展状况。

另外目前氯化铵行业没有一份系统的、完整的标准来对氯乙酸氨解法生产氯化铵的相关技术指标进行规定。为了规范整个行业的发展，有必要制订一份专门针对氯乙酸氨解法生产含氨基酸氯化铵的标准来对整个细分行业进行规范和提升，同时带动整个产业链的上下游共同发展。

2 项目来源

由石家庄驰远化工有限公司向河北省标准化协会提出立项申请，经河北省标准化协会论证通过并印发了冀标协[2023]11号《河北省标准化协会关于下达2023年第四批团体标准》立项的公告，项目名称：《含氨基酸氯化铵》团体标准。

3 标准制定工作概况

3.1 标准制定相关单位及人员

3.1.1 本标准主要起草单位：石家庄驰远化工有限公司。

3.1.2 本标准参与起草单位：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。

3.1.3 本标准起草人为：李桂平、张振友、赵晓燕、郎会龙、王青青。

3.2 主要工作过程

3.2.1 工作启动

◆成立标准工作组

根据河北省标准化协会下达的《含氨基酸氯化铵》团体标准立项公告，石家庄驰远化工有限公司等起草单位为了更好地开展编制工作，召开了标准起草准备会，明确了标准研制的重点方向和工作任务。

由石家庄驰远化工有限公司李桂平组建了标准研制工作组，由石家庄驰远化工有限公司等单位的张振友、赵晓燕、郎会龙、王青青等人员组成。

3.2.2 标准草案研制

2022 年 10 月开始标准草案的编制，期间标准工作组多次讨论，反复研究，通过收集 GB/T2946—2018 《氯化铵》、GB/T 3600—2000 《肥料中氨态氮含量的测定 甲醛法》、GB/T 8572—2010 《复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法》、NY/T 1975—2010 《水溶肥料 游离氨基酸含量的测定》等在内的多个国家和行业标准、对外公开的相关资料、信息等，用于标准研究。收集国内外市场信息和行业发展动态，通过参加展会、行业论坛、同行交流、走访客户等多种渠道收集行业发展动态、下游客户关注点及需求等信息，标准研制工作组对此进行重点研究讨论，调整方案。

3.2.3 标准草案研讨

2023 年 03 月 17 日，由标准起草单位——石家庄驰远化工有限公司在河北省石家庄市栾城区装备制造基地的石家庄驰远化工有限公司内牵头召开了《含氨基酸氯化铵》团体标准启动会暨研讨会。会议介绍了团体标准的定位、工作要求及制标理念；正式组建标准起草工作组，确定工作组成员名单，明确各成员职责；标准第一起草单位——石家庄驰远化工有限公司介绍了标准草案及先进性说明；各位成员及专家针对标准及标准编制说明进行了研讨，确定标准主要内容及框架；明确了标准研制工作计划，形成了《会议纪要》。

4 标准编制原则、主要内容及确定依据

4.1 编制原则

标准编制遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的原则，尽可能与国际通行标准接轨，注重标准的可操作性，本标准严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定进行编写和表述。

4.2 主要内容及确定依据

本标准的主要内容包括：范围、技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和储存。其技术要求、试验方法、标志、包装、运输和储存的确定依据如下：

4.2.1 技术要求

技术要求结合标准研制工作组对石家庄驰远化工有限公司产品实际生产水平进行调研，充分论证后确定技术项目和指标值。具体如下：

1) **氮含量**：确定了合格品和一级品两种规格。

确定依据：本产品作为农业用肥料，是氨基酸和氯化铵的复合产品，由于氨基酸的存在，直接使含氮量有所降低，根据实际生产水平和调研结果，最终确定氮含量合格品的要求为 $\geq 21.5\%$ 、一级品的要求为 $\geq 23.5\%$ 。

2) **水分**：确定了合格品和一级品两种规格。

确定依据：由于氯乙酸氨解法所生产含氨基酸氯化铵工艺水平的限制，使得含氨基酸氯化铵的水分含量较高。根据石家庄驰远化工有限公司实际生产水平以及与同行业其他厂家调研结果，最终确定合格品水分要求为 $\leq 11.0\%$ 、一级品水分要求为 $\leq 7.0\%$ 。

3) **氨基酸**： $\geq 1.0\%$ 。

确定依据：氨基酸作为构成蛋白质的最小分子存在于肥料中，能够刺激和调节植物快速生长，增强植物的代谢功能，提高光合作用，促进植物根系发达，加

快植物生长繁殖。根据石家庄驰远化工有限公司实际生产水平以及与同行业其他厂家调研结果确定氨基酸含量要求为大于等于1.0%。

4.2.3 试验方法

确定依据：为确保检验标准的有效性，本文件中试验方法采用国标和行标中规定的试验方法。

4.2.4 检验规则

确定依据：检验规则主要参考 GB/T 6679—2003《固体化工产品采样通则》的要求，同时根据同行以及客户的要求来确定团体标准的检验规则。

4.2.5 标志、包装、运输和贮存

确定依据：标志、包装、运输和贮存主要参考 GB/T2946—2018《氯化铵》标准中相关要求，同时根据同行以及客户的要求来确定团体标准的相关要求。

5 标准先进性体现

5.1 基本要求(型式试验规定技术指标外的外观、氮含量、水分)、质量承诺等体现相关先进性的情况。

本标准在范围中明确提出所针对的产品为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。而随着氨基乙酸在国内外的需求和产能越来越大，氯乙酸氨解法生产含氨基酸氯化铵产品也成为了农用化肥领域的大宗产品。而 GB/T 2946—2018《氯化铵》的制定主要是针对联碱法生产氯化铵的工艺制定的。联碱法生产氯化铵由于其主要原料为氯化钠，致使产品中含有杂质钠盐。作为农业用氮肥，钠盐不利于农作物的生长。氯乙酸氨解法生产的氯化铵不含钠盐的同时还含有能够促进作物生长的氨基酸。因此氯化铵国标等相关标准的规定已经远远低于行业的发展状况，对于含氨基酸氯化铵这一产品而言，该类标准存在着明显的局限性。

5.2 与相关标准的对比分析

与行业标准、客户要求的性能指标对比分析(关键技术指标)，具体见表 1 标准比对分析。

表 1 先进性对比

序号	技术指标	国家标准	行业标准	已发布团体标准	客户要求	团体标准
		GB/T 氯化铵	无	T/NAIA 0105-2022 副产氯化铵		
1	氮含量	≥23.5	/	≥11.0%	≥21.5%	≥21.5%
2	水分	≤8.5	/	≤88.0%	≤15.0%	≤11.0%
3	氨基酸含量	无	/	无	≥1.0%	≥1.0%

5.3 标准中能体现“智能制造”、“绿色制造”先进性的内容说明。

智能制造：公司视“品质”为企业的生命，积极开展科研攻关项目，并严格执行产品质量内控标准。生产过程采用国内先进的PLC和DCS控制系统进行操作，拥有较为自动化的生产线，自动化水平在国内同行业内处于领先水平。另外公司拥气相色谱、离子色谱、卡尔费休水分仪、色位色差计、理化分析设施等组成的检测中心，保障产品质量水平；生产管理过程中，采用HAZOP分析法进行生产过程的管控，根据不同客户的需求优化设计改进产品，提高生产效率和产品的品质。

绿色制造：绿色制造方面，我司牢固树立了“环保为天、绿色先行”的优先理念，认真履行安全环保责任和企业社会责任，立足当下，着眼长远。坚持“科创”、“绿色”的发展方向，推动公司迈向高端化、智能化、绿色化，加快建立绿色低碳循环的发展模式。公司以“节能减排、循环利用”为宗旨，以“零排放”为最终目标，通过改造升级，我们在实现节能减排的同时，还让生产效率得到大幅提升，经过智能化改造的生产线使企业焕发新机。我司获得了“清洁生产”的荣誉称号、被评为“重污染天气应急减排B级企业”、“石家庄市第一批建设类重点监控点单位”，在三废处理方面，我司“三废”得到全面治理，公司建有污水处理站，生产废水和办公污水全部回收、处理，用于浇灌厂区花草、树木；在所有生产现场都安装了健康换气系统，并保证全年、全天 24 小时运行，废气统一进行收集处理达标后再排放；公司生产产生的废弃物，全部进行处理，无法处理的全部运往市指定垃圾处理厂。

6 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

6.1 目前国内主要执行的标准有：

从严格意义上来说，目前国内并没有含氨基酸氯化铵这一产品的国家级和行业级标准。目前参考执行最多的还是GB/T 2946—2018《氯化铵》这一标准。

6.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况。

近年来随着氨基乙酸行业发展、产能和产量提升，仅仅依照GB/T 2946—2018《氯化铵》这一标准不能准确且全面的对含氨基酸氯化铵进行规范和要求。本标准既继承了GB/T 2946—2018《氯化铵》中的主要检验项目和检验方法，又对其内容作出了更加适用于本行业的调整，例如去掉检验项目钠盐，增加了氨基酸的检测。同时结合石家庄驰远化工有限公司及其他同行业在生产实践中的经验，对检验项目的指标做出了相应的调整，使其更加符合本行业生产的现状。本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准相辅相成，其性能指标更为贴合行业现状。

6.3 本标准引用了以下文件：

HG/T 2843—1997 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

GB/T 8572—2010 复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法

GB/T 8577—2010 复混肥料中游离水含量的测定 卡尔·费休法

GB/T 3600—2000 肥料中氨态氮含量规定 甲醛法

GB/T 2946—2018 氯化铵

NY/T 1975—2010 水溶肥料 游离氨基酸含量的测定

GB/T 6679—2003 固体化工产品采样通则

GB/T 8170—2008 数值修约规定与极限数值的表示和判定

GB 18382—2021 肥料标识 内容和要求

GB 8569—2009 固料化学肥料包装

以上引用文件均现行有效。

7 社会效益

本标准是关于含氨基酸氯化铵的产品标准，本标准的制定对含氨基酸氯化铵的指标、检验方法、检验规则、包装和储存运输等方面具有重要的指导作用，通

过标准的实施能够规范和促进行业的健康发展,更好的创造经济效益和社会效益。

8 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在修订过程中,对标准技术内容通过讨论协商,达成共识并取得统一结论,没有出现重大分歧意见。

9 废止现行相关标准的建议

无代替或废止的标准

10 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准 of 河北省标准化协会团体标准。

11 贯彻标准的要求和措施建议

已批准发布的“团体标准”,文本由河北省标准化协会在官方网站([www. heb-bx. com](http://www.heb-bx.com))上公布。

12 其他应予说明的事项

无