

《食品安全国家标准 食品添加剂 ϵ -聚赖氨酸盐酸盐》

（征求意见稿）编制说明

一、标准起草基本情况

本标准于2018年立项，项目承担单位为上海市质量监督检验技术研究院、江西省食品检验检测研究院。2018年12月召开标准启动会，成立了标准起草工作小组，明确了总体分工方案及时间安排。2019年1月—11月，起草组查阅检索国内外技术资料，研究技术指标和相应试验方法，开展样品预实验，初步确定指标和试验方法，开展生产企业实地调研工作，形成标准文本及编制说明初稿。由于没有市售的 ϵ -聚赖氨酸盐酸盐标准品，部分企业和专家对含量测定方法提出异议，因此标准制定工作申请延期。2020年6月，对标准征求意见稿进行修改之后，上报食品安全国家标准审评委员会秘书处。2020年11月20日，第二届食品安全国家标准审评委员会食品添加剂专业委员会第六次会议对本标准文本和编制说明进行了审议，提出了修改意见并通过了审议，会后起草组按照审查意见均进行了修改。

二、标准的主要技术内容

本标准根据中华人民共和国原国家卫生和计划生育委员会2014年第5号公告，并参考美国EPSILON-POLYLYSINE GRAS NOTICE（GRN 000135）（GRN 000336）、日本食品添加剂公定书、韩国FOOD ADDITIVES CODE等相关标准和资料，同时结合我国产品的实际质量状况，规定了 ϵ -聚赖氨酸盐酸盐的感官要求、含量、氯化物含量（以 Cl^- 计）、干燥减量、pH、烧灼残渣、铅、砷等指标及试验方法。各项指标设置和方法对比见附表1和附表2。

三、国内外相关法规标准情况

起草小组查询到的有关 ϵ -聚赖氨酸和 ϵ -聚赖氨酸盐酸盐国内外标准和资料有：美国EPSILON-POLYLYSINE GRAS NOTICE（GRN 000135）（GRN 000336）、日本食品添加剂公定书、韩国FOOD ADDITIVES CODE。中华人民共和国原国家卫生和计划生育委员会2014年第5号公告。

四、其他需要说明的事项

无。

附表1 国内外同类产品标准技术要求一览表

项目		原卫计委 2014 年第 5 号公告	日本食品添加物 公定书（ε-聚赖 氨酸）第九版	韩国 FOOD ADDITIVES CODE（ε-聚赖 氨酸）	美国 GRAS NOTICE（GRN 000135）（ε- 聚赖氨酸）	美国 GRAS NOTICE（GRN 000336）（ε-聚赖 氨酸）	本标准
生产工艺		从淀粉酶产色链霉菌 (<i>Streptomyces</i> . <i>diastatochromogenes</i>)受控发酵 培养液经 离子交换树脂吸附、解吸、提纯 的食品添加剂 ε - 聚赖氨酸盐 酸盐。	/	/	/	/	本标准适用于从淀粉酶产色 链霉菌(<i>Streptomyces</i> . <i>diastatochromogenes</i>)经受控 发酵，培养液经离子交换树 脂吸附，盐酸洗脱并精制后 得到的食品添加剂 ε - 聚赖 氨酸盐酸盐。
感官 要求	色泽	白色至奶油黄色	/	/	/	/	淡黄色至白色
	状态	粉末	/	/	/	/	粉末，无正常视力可见外来 异物
	气味	/	/	/	/	/	无嗅或基本无嗅
ε-聚赖氨酸盐酸盐 含量（以干基计）， w/%		ε - 聚赖氨酸盐酸盐含量（以 干基计），w/% ≥95.0	≥25%，为标示值 的 95%-115%	≥87%	98%	50%-54% 25%-27%	≥95.0%
氯化物含量（以 Cl ⁻ 计，干基），w/%		/	/	/	/	/	19.0-22.0
干燥减量，w/%		≤8.0	/	≤20%	<10%	/	≤8.0
pH（10g/L 水溶液）		2.5-5.5	/	/	/	/	2.5-5.5
灼烧残渣，w/%		≤2.0	≤1.0	≤1.0	<1%	/	≤2.0
铅（Pb）/(mg/kg)		≤2.0	≤2.0 μg/g	≤10.0ppm	≤5ppm	≤1.0ppm	≤1.0
砷（As ₂ O ₃ ）/mg/kg		≤3.0		≤4.0ppm	/	/	

总砷 (As) /mg/kg	/	≤3.0 μg/g	/	≤4ppm		≤1.0
重金属	/	/	/	≤20ppm	≤10ppm	/

附表 2 国内外 ε-聚赖氨酸盐酸盐相关标准试验方法对照表

项目 \ 标准	原卫计委 2014 第 5 号公告 ε-聚赖氨酸盐酸盐	日本公定书第九版 ε-聚赖氨酸	韩国添加剂法典 ε-聚赖氨酸	日本公定书第九版试剂部 分 定量分析用 ε-聚赖氨酸 盐酸盐	本标准
鉴别试验	1 加入碘化铋钾生成棕红色沉淀 2 加入甲基橙生成红褐色沉淀 3 薄层色谱法鉴定赖氨酸	1 加入碘化铋钾生成棕红色沉淀 2 加入甲基橙生成红褐色沉淀 3 薄层色谱法鉴定赖氨酸	1 加入碘化铋钾生成棕红色沉淀 2 加入甲基橙生成红褐色沉淀	1 加入甲基橙生成红棕色沉淀	1 加入碘化铋钾生成棕红色沉淀 2 加入甲基橙生成红褐色沉淀 3 薄层色谱法鉴定赖氨酸
ε-聚赖氨酸盐酸盐含量 (干基计)	高效液相色谱法-外标法	高效液相色谱法 (内标物 L-苯丙氨酸)	先凯氏定氮法测氮含量, 再按公式折算成 ε-聚赖氨酸含量		高效液相色谱法-外标法
氯化物含量 (以 Cl ⁻ 计, 干基), w/%	/	/	/	/	GB 5009.44-2016 第一法
干燥减量	GB 5009.3 第一法直接干燥法	/	105℃, 3 小时, 失重不超过 20%.	/	GB 5009.3-2016 第一法
pH (10 g/L 水溶液)	pH 计测定	/	/	/	GB/T 9724-2007
灼烧残渣	GB 5009.4	0.5g 样品加少量硫酸 550~650℃灼烧 3h	1 g 样品 450-550℃, 恒重	/	GB 5009.4-2016 第一法 ^a
铅 (Pb) /mg/kg	GB 5009.12	火焰法	原子吸收分光光度法或电感耦合等离子体发射光谱法	/	GB 5009.12 或 GB 5009.75
总砷 (以 As 计) /mg/kg		比色法			GB 5009.76 或 GB 5009.11
总砷 (以 As ₂ O ₃ 计) /mg/kg	GB/T 5009.11		比色法	/	