



中华人民共和国国家标准

GB 1886.372—2023

食品安全国家标准

食品添加剂 L-蛋氨酰基甘氨酸盐酸盐

2023-09-06 发布

2024-03-06 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会
国家市场监督管理总局 发布

食品安全国家标准

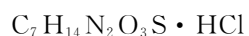
食品添加剂 L-蛋氨酰基甘氨酸盐酸盐

1 范围

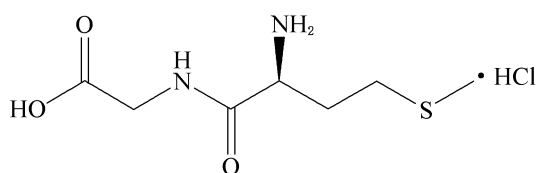
本标准适用于以 L-蛋氨酸和甘氨酸为原料,经缩合、加盐酸成盐、结晶、精制干燥等工艺制得的食品添加剂 L-蛋氨酰基甘氨酸盐酸盐。

2 分子式、结构式和相对分子质量

2.1 分子式



2.2 结构式



2.3 相对分子质量

242.72(按 2018 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

| 项 目 | 要 求 | 检验方法 |
|-------|-------------|----------------------------|
| 色泽 | 白色至苍白色 | 将试样置于一洁净白纸上,在自然光线下观察其色泽和状态 |
| 状态 | 粉末 | |
| 香气、香味 | 带有奶酪气息的咸的肉味 | GB/T 14454.2 |

3.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

| 项 目 | 指 标 | 检验方法 |
|--------------------------|-------------|--------------|
| 含量(以 L-蛋氨酰基甘氨酸计), $w/\%$ | \geq 98 | 附录 A |
| 熔点/ $^{\circ}\text{C}$ | 179 ± 5 | GB/T 14457.3 |

附录 A

L-蛋氨酰基甘氨酸盐酸盐含量测定

A.1 一般规定

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。试验中所用标准溶液、制剂及制品,在没有标注其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 602 和 GB/T 603 的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时,均指水溶液。

A.2 试剂和材料

A.2.1 试剂

甲醇(CH₃OH):色谱纯。

A.2.2 标准品

L-蛋氨酰基甘氨酸(C₇H₁₄N₂O₃S, CAS 号:14486-03-4),纯度≥98%,或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

A.2.3 标准溶液配制

A.2.3.1 L-蛋氨酰基甘氨酸标准储备液(1.00 mg/mL):准确称取 L-蛋氨酰基甘氨酸 0.025 0 g(精确到 0.000 01 g),用水溶解并定容至 25 mL,临用现配。

A.2.3.2 标准系列工作溶液:分别准确吸取 L-蛋氨酰基甘氨酸标准储备液 0.50 mL、1.00 mL、2.00 mL、4.00 mL 和 5.00 mL,用水定容至 10.0 mL,配制成质量浓度分别为 50.0 μg/mL、100 μg/mL、200 μg/mL、400 μg/mL 和 500 μg/mL 的标准系列工作溶液。

A.2.4 材料

水相微孔滤膜:0.45 μm。

A.3 仪器和设备

A.3.1 液相色谱仪:配紫外检测器或二极管阵列检测器。

A.3.2 分析天平:感量 0.000 01 g。

A.4 分析步骤

A.4.1 试样溶液的制备

称取约 0.025 g 试样,精确至 0.000 01 g,置于 100 mL 容量瓶中,加水溶解并稀释至刻度,摇匀。用 0.45 μm 水相微孔滤膜过滤,待测。

A.4.2 仪器参考条件

A.4.2.1 色谱柱:以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂的不锈钢柱(C₁₈, φ4.6 mm×250 mm,粒径 5 μm)或其他等效色谱柱。

A.4.2.2 流动相:甲醇:水=1:9(体积比)。

A.4.2.3 流速:1 mL/min。

A.4.2.4 检测波长:210 nm。

A.4.2.5 柱温:25 ℃。

A.4.2.6 进样量:10 μL。

A.4.3 标准曲线的制作

将标准系列工作溶液分别注入液相色谱仪中,测定相应的峰面积,以标准系列工作溶液的质量浓度为横坐标,以峰面积为纵坐标,绘制标准曲线。

A.4.4 试样溶液的测定

将试样溶液注入液相色谱仪中,得到峰面积,根据标准曲线得到待测液中 L-蛋氨酸基甘氨酸的质量浓度。食品添加剂 L-蛋氨酸基甘氨酸液相色谱图见图 B.1。

A.5 结果计算

试样中 L-蛋氨酸基甘氨酸盐酸盐(以 L-蛋氨酸基甘氨酸计)的含量 w ,按式(A.1)计算。

$$w = \frac{c \times V}{m \times 0.8498 \times 1000 \times 1000} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

c ——由标准曲线得出的试样液中待测物的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g}/\text{mL}$);

V ——试样定容的体积,单位为毫升(mL);

m ——试样的质量,单位为克(g);

0.8498 ——换算系数,为 L-蛋氨酸基甘氨酸与 L-蛋氨酸基甘氨酸盐酸盐分子量之比;

1000 ——换算因子。

试验结果以重复性条件下获得的两次独立测定结果的算术平均值表示,结果保留三位有效数字。在重复性条件下获得的两次测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 2%。

附录 B
L-蛋氨酸基甘氨酸液相色谱图

食品添加剂 L-蛋氨酸基甘氨酸液相色谱图见图 B.1。

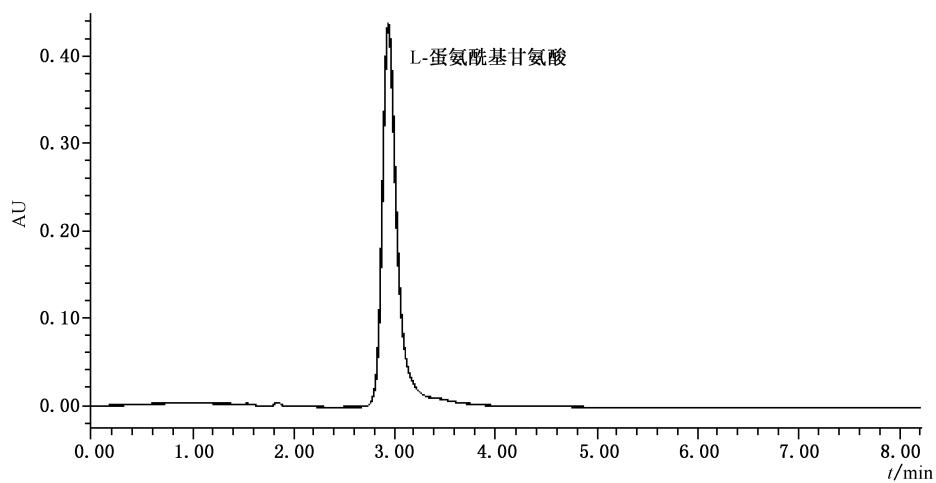


图 B.1 L-蛋氨酸基甘氨酸液相色谱图