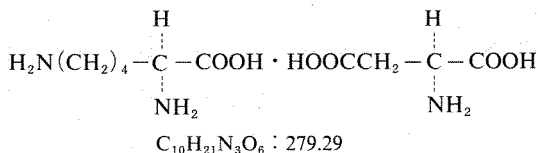


81 L-リシンL-アスパラギン酸塩及び L-リシンL-グルタミン酸塩

L-Lysine L-Aspartate and L-Lysine L-Glutamate

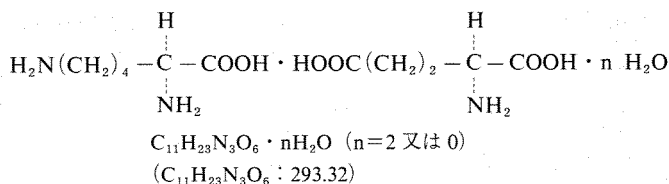
L-リシンL-アスパラギン酸塩

別名：L-リジンL-アスパラギン酸塩



L-リシンL-グルタミン酸塩

別名：L-リジンL-グルタミン酸塩



1. 試験法の概要

食品中のL-リシンL-アスパラギン酸塩及びL-リシンL-グルタミン酸塩は、液体クロマトグラフィーによりそれぞれ構成するL-リシン、L-アスパラギン酸又はL-グルタミン酸として定量する。食品中には、天然の遊離のアミノ酸が広く分布しており、とくにL-グルタミン酸に次いでL-アスパラギン酸も多い。したがって、定量値は食品由来の遊離のアミノ酸と添加されたものとの合計値である。

2. 試験法 (液体クロマトグラフィー)

- (1) 検体の採取と試料の調製
- (2) 試料液の調製
- (3) 標準液の調製

上記の(1)~(3)については、48 L-アスパラギン酸ナトリウムの試験法を準用する。ただし、

「L-アスパラギン酸」は「L-リシン、L-アスパラギン酸又はL-グルタミン酸」とし、(3)標準液の調製中の「L-アスパラギン酸ナトリウム 130.1mg」は「L-リシン塩酸塩 124.9mg, L-アスパラギン酸ナトリウム 130.1mg 及びL-グルタミン酸ナトリウム 127.2mg」とする。

(4) 測定法

① 測定条件

液体クロマトグラフとしてアミノ酸分析計を用い、次の条件によって測定する⁸⁾。

カラム充てん剤

L-リシン用：ゲル型強酸性陽イオン交換樹脂，平均粒径 15.5 μ m，架橋度 10%

L-アスパラギン酸及びL-グルタミン酸用：ゲル型強酸性陽イオン交換樹脂，平均粒径 17 μ m，架橋度 8%

カラム管

L-リシン用：内径 9mm，長さ 100mm

L-アスパラギン酸及びL-グルタミン酸用：内径 9mm，長さ 500mm

カラム温度：55℃

移動相

L-リシン用：クエン酸緩衝液 (pH5.28)，0.6ml/分

L-アスパラギン酸及びL-グルタミン酸用：クエン酸緩衝液 (pH3.25)，0.6ml/分

反応コイル：内径 0.5mm，長さ 20m

反応槽温度：98℃

ニンヒドリン液の流速：0.3ml/分

② 測定液の調製

試料液 10ml を正確に量り，塩酸 (1 → 6) を加えて pH2.2 に調整した後，クエン酸緩衝液 (pH2.2)⁷⁾ を加えて正確に 100ml とし，測定液とする。

③ 定量

測定液及び標準液それぞれ 500 μ l ずつを正確に量り，液体クロマトグラフに注入し，570nm における吸光度として得られた測定液のクロマトグラムと標準液のクロマトグラムとの面積比例計算でそれぞれ定量する⁹⁾。

$$\text{各アミノ酸含量 (g/kg)} = \frac{2 \times S \times A}{W \times A_s} \quad 10)$$

S：標準液中の L-リシン，L-アスパラギン酸及び L-グルタミン酸それぞれの濃度 (μ g/ml)

W：試料の採取量 (g)

A_s：標準液で得られたクロマトグラムの L-リシン，L-アスパラギン酸及び L-グル

タミン酸それぞれのピーク面積

A : 測定液で得られたクロマトグラムのL-リシン, L-アスパラギン酸及びL-グルタミン酸それぞれのピーク面積

試薬・試液

48 L-アスパラギン酸ナトリウムの試薬・試液を準用する。ただし、「7. クエン酸緩衝液 (pH3.25)」は次のとおりとする。

7. クエン酸緩衝液 (pH3.25) : クエン酸ナトリウム・二水塩 7.7g, クエン酸・一水塩 17.9g, 塩化ナトリウム 7.1g, *n*-カプリル酸 0.1ml, チオジグリコール 5ml¹¹⁾, BRIJ-35 溶液 (1 → 4) 4ml 及びエタノール 80ml に水を加えて溶かして 1,000ml とする。

クエン酸緩衝液 (pH5.28) : クエン酸ナトリウム・二水塩 26.76g, クエン酸・一水塩 6.1g, 塩化ナトリウム 4.5g, *n*-カプリル酸 0.1ml, BRIJ-35 溶液 (1 → 4) 4ml 及びベンジルアルコール 5ml に水を加えて溶かし, 1,000ml とする。

[注]

48 L-アスパラギン酸ナトリウムの [注] を準用する。