

III-O-2.6

CẢI TIẾN QUY TRÌNH XÁC ĐỊNH AXIT AMIN – ỨNG DỤNG VÀO PHÂN TÍCH ĐẠM DINH DƯỠNG TRONG THỰC PHẨM

Nguyễn Huy Du, Nguyễn Thị Thuỳ Luyện, Nguyễn Thị Hồng Nhung
Khoa Hóa học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Tp. HCM

Tóm tắt

Sự thủy phân protein và polypeptit bằng axit hoặc kiềm thường gây ra sự phân huỷ một số axit amin (AA) gây trở ngại cho việc xác định thành phần AA của chúng. Đề tài tập trung nghiên cứu hai vấn đề chính là phương pháp bảo vệ nhóm bên của AA trong quá trình thủy phân và tối ưu hoá quy trình xác định các axit amin cùng với các dạng chuyển hoá chất tạo thành trong từng điều kiện thủy phân protein hay polypeptide. Kết quả cho thấy môi trường tốt nhất để thủy phân protein bovine serum albumin (BSA) gồm 5 % axit thioglicolic và 2 % phenol trong H₂SO₄ 3M. Ngoài ra, kỹ thuật ghép cặp ion trên cột pha đảo có khả năng phân tách hoàn toàn 27 axit amin và các chuyển hoá chất của axit amin do thủy phân, và phân tách một phần L-leucine và D-leucine.

Từ khoá: Thủy phân protein và polypeptit, ghép cặp ion trên pha đảo

IMPROVEMENT THE AMINO ACIDs DETERMINATION METHOD TO ESTABLISH THE PROCEDURE FOR DETERMINING NUTRITIONAL PROTEIN IN FOOD SAMPLE

Nguyen Huy Du, Nguyen Thi Thuy Luyen, Nguyen Thi Hong Nhung
Faculty of Chemistry, University of Science - VNU HCMC

Abstract

The degradation of some amino acids (AAs) during the hydrolysis of proteins and polypeptides catalyzed by acids or bases is almost inevitable, which causes problems in obtaining the corresponding amino acid profiles. The main objectives of the study is to protect the side chains of AAs during the hydrolysis and to analyze the resulting AAs and their derivatives. The best medium for the hydrolysis of bovine serum albumin (BSA) composed of 5 % thioglicolic acid and 2 % phenol in 3M H₂SO₄. In addition, reversed-phase chromatography with ion-pairing technique was proved to be able to separate 27 amino acids, the derivatives and partly resolve L-leucine and D-leucine.

Key words: Hydrolysis of protein and polypeptide, ion – pairing technique