

III-P-2.19

CỘT ZIC-HILIC TRONG PHÂN TÁCH MELAMINE CÙNG CÁC DẪN XUẤT VÀ CÁC ACID HỮU CƠ PHÂN CỰC

Nguyễn thị Thuỳ Luyên, Nguyễn Quốc Thọ, Võ thị Kim Thoa, Nguyễn Huy Du, Nguyễn Ánh Mai

Khoa Hóa học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM

Tóm tắt

Pha tĩnh ZIC-HILIC là một loại pha tĩnh mới trong sắc ký lỏng được xem là có khả năng khắc phục nhược điểm lưu giữ kém các hợp chất phân cực của cột pha đảo, ngoài ra có thể phân tích đồng thời cation, anion và hợp chất trung hoà điện, và tương thích với đầu dò MS. Cơ chế lưu giữ trên ZIC-HILIC chủ yếu bao gồm tương tác tĩnh điện và sự phân bố vào lớp nước hydrat hoá bề mặt pha tĩnh. Do còn khá mới mẻ nên phạm vi ứng dụng của nó chưa được khai thác hết và cơ chế lưu giữ các hợp chất phân cực trên pha tĩnh này vẫn còn nhiều tranh cãi. Đề tài này tập trung tìm hiểu tác động các yếu tố như thành phần muối, dung môi hữu cơ trong pha động trên sự lưu giữ của cột sắc ký. Trên cơ sở những hiểu biết này quy trình phân tích melamine và các dẫn xuất, phân tích các acid hữu cơ phân cực trong các đối tượng mẫu thực phẩm được triển khai.

Từ khóa: ZIC – HILIC, sắc ký lỏng, sắc ký đa cơ chế, melamine, acid hữu cơ

ZIC – HILIC COLUMN FOR THE SEPARATION OF MELAMINE AND ITS DERIVATIVE AND POLAR ORGANIC ACIDS

Nguyen Thi Thuy Luyen, Nguyen Quoc Tho, Vo Thi Kim Thoa, Nguyen Huy Du, Nguyen Anh Mai

Faculty of Chemistry, University of Science - VNU HCMC

Abstract

ZIC-HILIC, a new stationary phase of liquid chromatography, is claimed to have a number of advantages in comparison to the reversed-phase in retaining polar analytes, simultaneous separation of cations, anions and neutral compounds, and compatibility with MS detector. Electrostatic interaction and partition into the water-riched layer solvated the stationary phase are believed the main mechanisms which contribute to the retention of the analytes on ZIC-HILIC. The objectives of the work are studying the effects of electrolytes, organic solvents in the mobile phase on the retention mechanism. The outcomes of the study are used as guidance in the development of analytical methods for melamine and its derivatives, and polar organic acids.

Key words: ZIC-HILIC, liquid chromatography, mixed-mode