

ენანტიომერული ნარევების დაყოფის ტემპერატურული დამოკიდებულება
დაფენილ და კოვალენტურად იმობილიზებულ პოლისაქარიდის ბაზაზე
მომზადებულ ქირალურ სტაციონარულ ფაზებზე მაღალეფექტურ სითხურ
ქრომატოგრაფიაში

გიორგი კობიძე, ბეჟან ჭანკვეტაძე

e-mail: giorgi.kobidze@yahoo.com

ფიზიკური და ანალიზური ქიმიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა
ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ილია
ჭავჭავაძის გამზირი 3, 0179 თბილისი, საქართველო.

მოცემულ პრეზენტაციაში აღწერილია ჩვენი მცდელობა შევისწავლოთ ტემპერატურის როლი ენანტიომერული ნარევების დაყოფაში, პოლისაქარიდების ბაზაზე მომზადებულ ქირალურ სტაციონარულ ფაზებზე მაღალეფექტურ სითხურ ქრომატოგრაფიაში. განხილულია ისეთი იშვიათი შემთხვევები, როდესაც ტემპერატურის მომატებისას იზრდება ენანტიომერების შეკავების დრო და დაყოფის ფაქტორი, ასევე წარმოდგენილი არის ენანტიომერების ელუირების რიგის ცვლილების დამოკიდებულება ტემპერატურაზე რამდენიმე არილპროპიონის მჟავას ნაწარმისთვის. შედარებული გვაქვს ასევე დაფენილი და კოვალენტურად იმობილიზებული ქირალური სელექტორები შეკავების, ენანტიომერების დაყოფის და ენანტიომერების რიგის ცვლილების ტემპერატურაზე დამოკიდებულების მიხედვით. თერმოდინამიკური პარამეტრები გამოთვლილია ნივთიერების გადატანისთვის თხევადი ფაზიდან ქირალურ სტაციონარულ ფაზაზე, ხოლო ტემპერატურის ეფექტი ქირალურ სელექტორებზე გამოკვლეული არის დიფერენციალური სკანირებადი კალორიმეტრიის დახმარებით. როგორც დიფერენციალური სკანირებადი კალორიმეტრია, ასევე ქრომატოგრაფიული შესწავლა გვიჩვენებს, რომ პოლისაქარიდების ბაზაზე მომზადებული სტაციონარული ფაზები განიცდიან სხვადასხვა სახის გარდაქმნებს ტემპერატურის მომატებისას, რომელიც არ წარმოადგენს თერმოდინამიკურად შექცევად პროცესს.

ლიტერატურა:

[1] B. Koppenhoefer, E. Bayer, Chiral recognition in the resolution of enantiomers by GLC, Chromatographia 19 (1984) 123-130.

[2] K. Watabe, R. Charles, E. Gil-Av, Temperature Dependent Inversion of Elution Sequence in the Resolution of α -Amino Acid Enantiomers on Chiral Diamide Selectors, Angew. Chem., Int. Ed. Engl. 28 (1989) 192-194.

[3] A. Mskhiladze, M. Karchkhadze, A. Dadianidze, S. Fanali, T. Farkas, B. Chankvetadze, Separation of enantiomers of selected chiral antimycotic drugs on polysaccharide-based chiral columns and polar organic mobile phases with the emphasis on the enantiomer elution order, Chromatographia 76 (2013) 1449-1458.