

ჩვენი გამოკვლევები ქირალობის, ქირალური გამოცნობის მექანიზმებისა და ენანტიომერების დაყოფის შესახებ 2016 წლის განმავლობაში

ავტორი: ბეჟან ჭანკვეტაძე

საკვანძო სიტყვები: ქირალობა, ქირალური გამოცნობის მექანიზმები,
ენანტიომერების დაყოფა
ანოტაცია:

წინამდებარე მოხსენებაში შეჯამებული იქნება ჩვენი ჯგუფის მიერ 2016 წლის განმავლობაში განხორციელებული გამოკვლევების ის ნაწილი, რომელიც გამოქვეყნდა ან მიღებულია გამოსაქვეყნებლად იმპაქტ ფაქტორის მქონე ჟურნალებში. ეს კვლევები ძირითადად ეხება ქირალობას, ქირალური გამოცნობის მექანიზმებს და ენანტიომერების დაყოფას სხვადასხვა მეთოდების გამოყენებით. 2016 წლის განმავლობაში ჩვენს გამოკვლევებში განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო ახალი პოლისაქარიდული ქირალური ადსორბენტების მომზადებას ზედაპირულად ფოროვანი სილიკაგელების გამოყენებით და მათი პოტენციალის შესწავლას ენანტიომერული ნარევების დასაყოფად ზემოაღნიშნული წარმადობის (წნევის) სითხური ქრომატოგრაფიის გამოყენებით [1, 2]. გამოკვლევების მეორე ჯგუფში შესწავლილია სხვადასხვა კლასის ქირალური ნაერთების ენანტიომერების დაყოფა პოლისაქარიდული ქირალური სელექტორების გამოყენებით მაღალეფექტურ სითხურ ქრომატოგრაფიაში [3, 4]. ნაშრომთა ამ სერიაში განსაკუთრებული ყურადღება არის გამახვილებული ენანტიომერების ელუირების რიგზე და დაყოფის მექანიზმებზე. გამოკვლევების კიდევ ერთი ჯგუფი ეძღვნება ახალი სტაბილური ქირალური ადსორბენტების მომზადებას პოლისაქარიდების კოვალენტური იმობილიზაციის გზით სილიკაგელის ზედაპირზე და ამ მასალების გამოყენებას ენანტიომერების დაყოფის მიზნით მაღალეფექტურ სითხურ ქრომატოგრაფიაში [5]. ერთ-ერთ ნაშრომში კომპლექსურად იყო შესწავლილი ამფეტამინის რიგის ნაერთების ენანტიომერების დაყოფა სითხური ქრომატოგრაფიის 3 სხვადასხვა ტიპის, ზეკრიტიკული წნევის ქრომატოგრაფიის და კაპილარული ელექტროქრომატოგრაფიის გამოყენებით [6]. გამოვაქვეყნეთ აგრეთვე მიმოხილვითი შრომა ჩვენი გამოკვლევების შესახებ უკანასკნელი 25 წლის განმავლობაში ენანტიომერული ნარევების დაყოფის მექანიზმების კვლევის მიზნით კაპილარულ ელექტროფორეზში

ბირთვულ/მაგნიტური რეზონანსის სპექტროსკოპიის გამოყენებით ჩატარებული გამოკვლევების შესახებ [8].

ლიტერატურა:

1. Q. Kharaiashvili, G. Jibuti, T. Farkas, B. Chankvetadze, Further proof to the utility of polysaccharide-based chiral selectors in combination with superficially porous silica particles as effective chiral stationary phases for separation of enantiomers in high-performance liquid chromatography *J. Chromatogr. A*, 1467 (2016) 163-168.
2. L. Bezhitashvili, A. Bardavelidze, T. Ordjonikidze, T. Farkas, M. Chity, B. Chankvetadze, Effect of pore-size optimization on the performance of polysaccharide-based superficially porous chiral stationary phases for separation of enantiomers in high-performance liquid chromatography, *J. Chromatogr. A*, 1482 (2017) 32–38.
3. M. Gumustas, S. Ozkan, B. Chankvetadze, On the effect of various factors on the separation and elution order of the enantiomers of some β -Agonists with polysaccharide-based chiral columns and normal phase eluents in high-performance liquid chromatography, *J. Chromatogr. A*, 1467 (2016) 297-305.
4. I. Matarashvili, D. Ghughunishvili, L. Chankvetadze, N. Takaishvili, M. Tsintsadze, T. Khatiashvili, T. Farkas, B. Chankvetadze, Separation of enantiomers of chiral weak acids with polysaccharide-based chiral columns and aqueous mobile phases in high-performance liquid chromatography: Typical reversed-phase behavior? *J. Chromatogr. A*, 1483 (2017) 86-92.
5. C. Fanali, S. Fanali, B. Chankvetadze, HPLC Separation of Enantiomers of Some Flavanone Derivatives Using Polysaccharide-based Chiral Selectors Covalently Immobilized on Silica, *Chromatographia*, 79 (2016) 119-124.
6. D. Albals, Y. Vander Heyden, M. G. Schmid, B. Chankvetadze, D. Mangelings, Chiral separation of amphetamine drugs: Comparative study between capillary electrochromatography, supercritical fluid chromatography and three liquid chromatographic modes, *J. Pharm. Biomed. Anal.* 121 (2016) 232-243.
7. A. Salgado, B. Chankvetadze, Applications of nuclear magnetic resonance spectroscopy for the understanding of enantiomer separation mechanisms in capillary electrophoresis, *J. Chromatogr. A* 1467 (2016) 95-144.