

**მიანსერინის, ნომიფენსინისა და პრიმაქვინის ენანტიომერების შერჩევითი
შეკავშირების კვლევა სხვადასხვა ციკლოდექსტრინების მიმართ კაპილარული
ელექტროფორეზის გამოყენებით.**

ნინო ჯაჯანიძე¹, ქეთევან მუსერიძე¹, ბეჟან ჭანკვეტაძე¹

E-mail: nino.jajanidze392@ens.tsu.ge

¹ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის, ქიმიის დეპარტამენტის,
ფიზიკურ და ანალიზური ქიმიის კათედრა ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი 0179, საქართველო

ბიოლოგიური პროცესების მნიშვნელოვანი ნაწილი ეფუძნება ქირალურ ამოცნობას. ამიტომ, ეს ამოცნობის მექანიზმები ფართოდ არის შესწავლილი. ასეთი კვლევების ერთ-ერთი ღირებული ინსტრუმენტული მეთოდია კაპილარული ელექტროფორეზი (CE). ვინაიდან არც ელექტროფორეზული და არც ელექტროოსმოსური მობილურობა არაა საკმარისი იმისთვის რომ მოხდეს მათი დაყოფა, ამიტომ საჭიროა ქირალური სელექტორის დამატება. ამ მიზნით შეიძლება გამოყენებულ იქნას ნატივური და ჩანაცვლებული ციკლოდექსტრინები (CD). CD-ებს შეუძლიათ შერჩევითად დაიკავშირონ ენანტიომერები და ამით გამოიწვიონ მათი მიგრაციის სიჩქარის განსხვავება. CE-ს მაღალი ეფექტურობის გამო, 1.01-ზე დაბალი შეკავშირების მუდმივი თანაფარდობაც კი საკმარისია ენანტიომერების ფუძისეული დაყოფისათვის. ამის მიღწევა დაყოფის სხვა მეთოდებით შეუძლებელია [1].

მოცემული კვლევის მიზანი იყო შესწავლილიყო ანტიდეპრესანტების, მიანსერინისა და ნომიფენსინის, აგრეთვე პრიმაქვინის (რომელიც გამოიყენება მაღარიის სამკურნალოდ და პროფილაქტიკისთვის) ენანტიომერების აფინურობის ნიმუშის შესწავლა სხვადასხვა, ნატივურ და ჩანაცვლებულ CD-ებთან. α -, β - და γ -CD გამოიყენებოდა როგორც მშობლიური CD. ეს ციკლოდექსტრინები შედგება შესაბამისად 6, 7 და 8 გლუკოპირანოზის რგოლებისგან. აქედან გამომდინარე, მათი ღრუს ზომები განსხვავებულია. სამივე შემთხვევაში, ენანტიომერები დაიყო β - და γ -CD-ების გამოყენებით, თუმცა, არ შეინიშნებოდა დაყოფა α -CD-სთვის. მიგრაციის რიგის შესასწავლად ენანტიომერები დაიყო მაღალეფექტური თხევადი ქრომატოგრაფიის (HPLC) გამოყენებით. ამის შემდეგ კი, ჩატარდა CE ანალიზი ენანტიომერით გამდიდრებული ნიმუშის გამოყენებით.

გამოყენებული იქნა სამივე ნატივური ციკლოდექსტრინი და მათი წარმოებულები:

- ჰექსაკის(2,3-დი-O-მეთილ-6-სულფო)-ალფა-ციკლოდექსტრინის ნატრიუმის მარილი. (HDMSACD)
 - ჰექტაკის(2,3-დი-O-მეთილ-6-სულფო)-ბეტა-ციკლოდექსტრინის ნატრიუმის მარილი. (HDMSBCD)
 - ოქტაკის(2,3-დი-O-მეთილ-6-სულფო)-გამა-ციკლოდექსტრინის ნატრიუმის მარილი. (ODMSGCD)
- და სხვა.

მიანსერინის მიგრაციის რიგი იგივეა ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი ციკლოდექსტრინისათვის. პრიმაქვინისა და ნომიფენსინის შემთხვევაში მიგრაციის რიგი შეიცვალა, რაც კვლევის გაღრმავების საშუალებას გვაძლევს.

ლიტერატურა:

[1] P. Peluso, B. Chankvetadze Electrophoresis 2021, 42, 1676-1708