

ახალი ქირალური ციკლური სულფოქსიდების ენანტიომერების დაყოფა ამილოზას საფუძველზე მომზადებული ქირალური სვეტების გამოყენებით სითხურ ქრომატოგრაფიაში მოძრავ ფაზად აცეტონიტრილის და წყალი-აცეტონიტრილის ნარევის გამოყენებით

¹მარიამ შველიძე, იზა მათარაშვილი¹, რუსუდან კაკავა¹, ალესანდრო ვოლონტერიო², ბეჟან ჭანკვეტაძე¹

¹ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ქიმიის დეპარტამენტის ფიზიკური და ანალიზური ქიმიის კათედრა, თბილისი, საქართველო

²მილანის პოლიტექნიკური უნივერსიტეტის ჯულიო ნატას სახელობის ქიმიის, მასალების და ქიმიური ტექნოლოგიის დეპარტამენტი, მილანი, იტალია

E-mail: mariami.shvelidze113@ens.tsu.ge

ჩვენი კვლევის მიზანია ახალი ქირალური ციკლური სულფოქსიდების ენანტიომერების დაყოფა მაღალეფექტურ სითხურ ქრომატოგრაფიაში ამილოზას საფუძველზე მომზადებულ ქირალური სვეტების გამოყენებით. მოძრავ ფაზად აღებული გვქონდა სუფთა აცეტონიტრილი და მასში ვაკვრდებოდით ნივთიერებების ელუირებას და ენანტიომერების დაყოფას, ისევე როგორც ენანტიომერების ელუირების რიგს. ვსწავლობდით, რა გავლენას ახდენდა ჩანაცვლების პოზიცია და ბუნება (ელექტრონების დონორი ან აქცეპტორი) ფენილის ჯგუფში ენანტიომერების დაყოფაზე. ჩვენს მიერ შესწავლილი ნივთიერებების უმრავლესობის ენანტიომერები იყოფა ჩვენს მიერ შესწავლილ ერთ ქირალურ სვეტზე მაინც. ამ მხრივ გარკვეულ გამონაკლისს წარმოადგენდა 2-ქლორ-10-(3-მორფოლინპროპილ)-10H-ფენოთიანიზინ 5-ოქსიდი, რომლის ენანტიომერების ფუძისეული დაყოფაც არ მოხერხდა Lux Amylose 1 სვეტზე და ასევე 10-(3-მორფოლინპროპილ)-10H-ფენოთიანიზინ 5-ოქსიდი, რომელიც სრულად არ დაიყო i-Amylose 1 და 1-Amylose 3 სვეტებზე. ამ კვლევაში გამოყენებული ახალი ქირალური ჰიდანტონების მიმართ ჩვენ მიერ შესწავლილი ამილოზას ნაწარმებიდან ყველაზე კარგი ქირალური გამოცნობის უნარით ხასიათდება LUX Amylose-2, ხოლო ყველაზე ცუდი Lux i-Amylose 3.

ამ ეტაპზე ვსწავლობთ აცეტონიტრილზე წყლის დანამატის გავლენას ენანტიომერების დაყოფაზე. აქამდე შესწავლილ დიაპაზონში (მოცულობითი პროცენტი 90/10; 80/20; 70/30; 60/40) წყლის დანამატმა გაზარდა ენანტიომერების შეკავება და მათი დაყოფა არ გააუმჯობესა.