N-ეთილპენტედრონისა და მისი ფაზა 1 მეტაბოლიტების ენანტიოსელექტიური ანალიზი ზეკრიტიკული სითხეების ქრომატოგრაფია ტანდემური მას-სპექტრომეტრიის (SFC-MS/MS) გამოყენებით

მარიამ კირვალიძე, ბეჟან ჭანკვეტაძე

mariam.kirvalidze812@ens.tsu.edu.ge

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ქიმიის დეპარტამენტი, ფიზიკური და ანალიზური ქიმიის კათედრა

ილია ჭავჭავაძის გამზირი 3, 0179, თბილისი, საქართველო

წინამდებარე კვლევის მიზანია ზეკრიტიკული სითხეების ქრომატოგრაფია ტანდემური მას-სპექტრომეტრიის გამოყენებით ადამიანის ნერწყვის ნიმუშებში N-ეთილპენტედრონისა და მისი ფაზა-1 მეტაბოლიტების ენანტიომერების ანლიზის მეთოდის დამუშავება

დღესდღეობით ახალი ფსიქოაქტიური საშუალებების რაოდენობა მუდმივად იზრდება. მათი უმრავლესობა წარმოადგენს ქირალურ ნივთიერებებს. რამდენიმე ლიტერატურა ეხება მათი ენენტიმერების განსხვავებულ ფარმაკოლოგიურ და ტოქსიკოლოგიურ თვისებებს. შესაბამისად, სასამართლო ექსპერტიზაში ენანტიოსელექტიური ანალიზის როლი სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება. ჩვენს ნაშრომში ექსპერიმენტისთვის გამოყენებული ნივთიერება, N-ეთილპენტედრონი, აღნიშნულ ჯგუფს მიეკუთვნება.

თავდაპირველი სკრინინგის შედეგების გაანალიზების შემდეგ გადავწყვიტეთ შეგვერჩია ლუქს იმობილიზებული ამილოზა-3-ის სვეტი ხოლო მოძრავ ფაზად გამოვიყენეთ მეთანოლი, იზოპროპანოლი და წყალი 10:10:80 მოცულობითი თანაფარდობით, ნახშირორჟანგი 70%.

მოცემულ პირობებში, კვლევის მიზნიდან გამომდინარე, შევისწავლეთ N-ეთილპენტედრონის ფარმაკოკინეტიკური პროფილი პაციენტთა ნიმუშებში, ასვე გავაკეთეთ ფაზა-1 მეტაბოლიტების იდენტიფიკაცია და რაოდენობრივად განვსაზღვრეთ საკვლევი ნივთიერების შემცველობა. რაც შეეხება მეტაბოლიტების ენანტიომერულად დაყოფას, ამისათვის რამდენიმე მოძრავი და უძრავი ფაზა გამოვიყენეთ, რაც აუცილებელი იყო აღნიშნულ შემთხვევაში.

ჩვენი კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, ზეკრიტიკული სითხეების ქრომატოგრაფია ტანდემური მას-სპექტრომეტრიის გამოყენებით, შესაძლებელია N-ეთილპენტედრონის როგორც იდენტიფიკაცია, ასევე რაოდენობრივი ანალიზის ჩატარება, ისევე როგორც მისი ზოგიერთი ფაზა-1 მეტაბოლიტების ენანტიომერების და სტერეოიზომერების დაყოფა.