

მყარი პოლიმერ ელექტროლიტური მემბრანები ფლუორ-სილოქსანურ მატრიცაზე

ო. მუკბანიანი<sup>1,2</sup>, ჯ. ანელი<sup>2</sup>, ე. მარქარაშვილი<sup>1,2</sup>, თ. თათრიშვილი<sup>1,2</sup>,  
ი. ესართია<sup>1,2</sup>, დ. ოტიაშვილი<sup>1,2</sup>, თ. გოქაძე<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, მაკრომოლეკულების ქიმიის კათედრა, ი. ჭავჭავაძის გამზ., 1, თბილისი 0179, საქართველო

<sup>2</sup> ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, მაკრომოლეკულების ქიმიისა და პოლიმერული მასალების ინსტიტუტი, თბილისი 0179, საქართველო  
ელ-ფოსტა: [omar.mukbaniani@tsu.ge](mailto:omar.mukbaniani@tsu.ge)

ჩატარებულია 2.4.6.8-ტეტრაჰიდრო-2.4.6.8-ტეტრამეთილ ციკლოტეტრასილოქსანის ( $D_4^H$ ) ჰიდროსილილირების რეაქცია 2.2.3.3-ტეტრაფთორპროპულ აკრილატთან და ვინილტრიეთოქსისილანთან საწყისი კომპონენტების 1:4.2 და 1: 3: 1 თანაფარდობით პლატინის კატალიზატორების თანაობისას და მიღებულია  $D_4^R$  და  $D_4^{R,R'}$  ტიპის მიერთების პროდუქტები.  $D_4^R$  და  $D_4^{R,R'}$  პოლიმერიზაციისა და თანაპოლიმერიზაციის რეაქციის საშუალებით, მარეგულირელი აგენტის ჰექსამეთილდიდისილოქსანთან ერთად, ხსნარში, მშრალი კალიუმის ჰიდროქსიდის, აგრეთვე ტეტრამეთილამონიუმის ფთორიდის თანდასწრებით, სხვადასხვა ტემპერატურაზე, ახალი სავარცხლის მაგვარი აგებულების სილოქსანური პოლიმერები ტეტრაფთორპროპილ პროპიონატის ეთილტრიეთოქსი გვერდითი ჯგუფები, როგორც გამკერავი ფრაგმენტებით იქნა მიღებული.

სინთეზირებული მონომერების და სავარცხლის მაგვარი პოლიმერების შედგენილობა და აღნაგობა დადგენილია FTIR,  $^1H$ ,  $^{13}C$  და  $^{29}Si$  NMR სპექტროსკოპიით. სავარცხლის მაგვარი პოლიმერებისათვის ჩატარდა DSC, ტგა და GPC გამოკვლევები. შესწავლილია  $D_4^{R,R'}$  ტიპის მონომერის და პოლიმერების ზოლ-გელური რეაქციები დოპირებული ლითიუმის ტრიფთორომეთილსულფონატით (ტრიფლატი) და ლითიუმის ბის(ტრიფლუორომეტანესულფონილ) იმედით და მიღებულია მყარი პოლიმერული ელექტროლიტური მემბრანები. მემბრანების ელექტრული გამტარებლობა განისაზღვრა ელექტრული იმპედანსის სპექტროსკოპიის საშუალებით.

**მადლობები.** საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის, და უკრაინის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების ცენტრის ფინანსური მხარდაჭერა, გრანტი # STCU-2016-16 (6301) მადლიერებით არის აღიარებული