

სადოქტორო პროგრამის სახელწოდება: მაკრომოლეკულების ქიმია

მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი: ქიმიის დოქტორი/Ph.D. in Chemistry

სპეციალობა: მაკრომოლეკულების ქიმია

სადოქტორო პროგრამის ხელმძღვანელი: სრული პროფესორი ომარ მუკბანიანი

პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება:

ა) პროგრამის მიზანი: პროგრამის ფარგლებში მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადება მაკრომოლეკულების ქიმიის სფეროში.

საკვლევი პრობლემები:

1. ახალი ფუნქციური ჯგუფების შემცველი სილიციუმორგანული პოლიმერების სინთეზის მეთოდების დამუშავება და მათი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებების გამოკვლევა.
2. სამრეწველო პოლიმერების ქიმიური მოდიფიკაცია და მათი ფუნქციონალიზაცია.
3. სხვადასხვა ზომის ნანოკომპოზიციური მასალების ფუნქციონალიზაცია ქიმიური მოდიფიკაციის გზით;
4. საქართველოში ბუნებრივი ნედლეულის მოდიფიკაცია მათგან აქტიური შემავსებლების მიღების მიზნით.
5. გაზრდილი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მქონე ახალი კომპოზიციური მასალების მიღება და კვლევა.

ბ) პროგრამის შედეგი: მაკრომოლეკულების ქიმიის თეორიული საფუძვლების და სინთეზის მეთოდების, ექსპერიმენტის ჩატარების ცოდნა.

პოლიმერული კომპოზიციური მასალების მიღების და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრის

დარგობრივი ამოცანების დაგეგმვა და ექსპერიმენტის განხორციელება პროფესიულ დონეზე;

სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მოძიების, დამუშავებისა და ანალიზის უნარი;

კურსდამთავრებულის დარგობრივი კვალიფიკაცია, ცოდნა, კომპენტეციები, უნარ-ჩვევები:

- ქიმიკოსი, მაკრომოლეკულების ქიმიის სპეციალისტი;
- მაკრომოლეკულები ქიმიის თეორიული საფუძვლების და სინთეზის მეთოდების, ექსპერიმენტის ჩატარების ცოდნა;
- პოლიმერული კომპოზიციური მასალების მიღების და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრის ცოდნა;
- პრობლემის დასმის და მისი დამოუკიდებლად გადაწყვეტის უნარი;
- ექსპერტი მაკრომოლეკულების ქიმიის სფეროში;
- დამოუკიდებელი სამეცნიერო მუშაობის წარმართვის უნარი;
- პედაგოგიური მოღვაწეობა.

სადოქტორო დისერტაციის შესრულების პირობები:

- სინთეზური სამუშაოები შესრულდება დოქტორანტების მიერ ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ორგანული ქიმიის მიმართულების მაკრომოლეკულების ქიმიის ლაბორატორიებში;
- სინთეზირებული ნაერთების შედგენილობისა და სტრუქტურის დადგენისათვის გამოყენებული იქნება თსუ-ს ქიმიის მიმართულების კვლევის ინსტრუმენტული მეთოდების ცენტრი;
- პოლიმერების ბირთვულ-მაგნიტური რეზონანსული კვლევები ჩატარდება თსუ-ს პარტნიორი უნივერსიტეტის, ვუპერტალის და ქ. მაინცის მაკრომოლეკულების ქიმიის ინსტიტუტის

სპექტროსკოპიული კვლევის ლაბორატორიებში (პროფ. ული შერფი და პროფ. კალოიან კოინოვი) დოქტორანტების მონაწილეობით;

გ) დასაქმების სფეროები

- საშუალო, უმაღლესი და საპატენტო დაწესებულებები;
- სამეცნიერო ინსტიტუტები;
- აკრედიტირებული ქიმიური ექსპერტიზის ლაბორატორიები;
- ყველა ტიპის ქიმიური საწარმოები;
- საერთაშორისო ორგანიზაციები: ქიმიკოს-ექსპერტი;

პროგრამაზე მიღების წინაპირობები

ქიმიის და/ან ბიოლოგიის მაგისტრის ხარისხი;
ერთერთი უცხო ენის ცოდნა (ინგლისური, გერმანული).

სამეცნიერო-კვლევის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:

1. ქიმიური მაგიდები
2. ამწოვი კარადები
3. ქიმიური ჭურჭელი
4. კოლბაგამახურებლები
5. ქიმიური რეაქტივები (დაფინანსება პროექტისა (#06/4-070) საბიუჯეტო სახსრებიდან)
6. როტორ-ამაორთქლებლები, საშრობი კარადები, რეფრაქტომეტრები, ანალიზური სასწორები, ლღობის ტემპერატურის განსაზღვრის ხელსაწყოები
7. გერმანული წარმოების გაზური ქრომატოგრაფი „IBM, Carlo Erba Strumentazione“ და ქრომატოგრაფი–ЛХМ-8МД.
8. დერივატოგრაფი “Paulic-Paulic-Erdey”.
9. სითხური ქრომატოგრაფი „Милихром-1А”.
10. ბმრ სპექტროსკოპი Varian-80.

კვლევის ინსტრუმენტული ცენტრი:

11. C, H, N ანალიზატორი
12. ულტრაიისფერი სპექტრომეტრი **UV-VIS 8453**
13. ფურიე გარდაქმნის იწ სპექტრომეტრი **FTIR-8400S**
14. სითხური ქრომატოგრაფი (ულტრაიისფერი, სინათლის განზნევის და ელექტროქიმიური დეტექტორებით) HPLC 1200.
15. დიფერენციალურ-სკანირებადი კალორიმეტრი DSC 200 F3 Maia.

არსებული ადამიანური და ნატერიალური რესურსების გათვალისწინებულია 3 დოქტორანტის მიღება