ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Р. А. Әбдіқалыкова, Р. К. Рахметуллаева, П. И. Үркімбаева

## Полимерлердің ХИМИЯСЫ МЕН ФИЗИКАСЫ

# Оқу құралы

Алматы

«Қазақ университеті»

2015

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық*

*университеті химия және химиялық технология факультетінің Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі шешімімен ұсынылған*

**Пікір жазғандар:**

химия ғылымдарының кандидаты, доцент ***А.Қ. Тоқтабаева***

Әбдіқалыкова **Р.А.**

Полимерлердің химиясы мен физикасы:оқу құралы **/** Р.А. Әбдіқалыкова, Р.К. Рахметуллаева, П.И. Үркімбаева. – Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 183 б.

Оқу құралында жоғары молекулалық қосылыстар химиясының негізгі түсініктері мен анықтамалары, радикалды полимерлеу әдісі мен алу жолдарының механизмдері және теориясы, поликонденсациялау әдістерінің негіздері мен реакциялары жазылған. Полимер ерітінділері, полимердің физика-механикалық ерекшеліктері жөнінде теориялық мағлұматтар берілген, полимерлерді химиялық модификациялау арқылы жаңа полимерлі материалдар алу жолдары толығымен қарастырылған және практикалық жұмыстардың әдістемелік нұсқаулары, студенттердің білімі мен біліктілігін арттыру мақсатында тест тапсырмалары келтірілген.

Оқу құралы жоғары оқу орындарының химия және химиялық технология факультеттерінің жоғары молекулалық қосылыстар химиясы бойынша маманданатын студенттерге арналған.

**КІРІСПЕ**

Жоғары молекулалық қосылыстар химиясы – ғылымдағы қарқынды түрде дамып келе жатқан бағыттардың бірі. Полимерлерге ерекше назар аудару, оларға арналған көптеген еңбектер, синтетикалық полимерлерді өнеркәсіптік өндірудің ауқымды көлемдері олардың таңғажайып физико-химиялық қасиеттеріне негізделген. Сондықтан полимерлер туралы ғылым химияның, физиканың және механиканың заңдылықтарымен тығыз байланысты.

Жоғары молекулалық қосылыстарды синтездеудің жаңа тәсілдерін дамытатын полимерлер алу химиясымен қатар, олардың физикасы және механикасы дамуда, сонымен бірге жоғары молекулалық қосылыстарды химиялық түрлендіру немесе полимерлерді модификациялау саласы дамуда. Шикізаттардан полимерлік материалдар өндіруге қажетті бұйымдар алу тәсілдері жетілу үстінде.

Жобаланған қасиеттері бар синтетикалық полимерлі материалдар алу үшін, ғылыми негізделген өңдеу тәсілдері қажет, яғни полимерлердің беріктігін арттыратын, морттығын төмендететін, созылғыштығын жоғарылататын молекуланың қолайлы құрылымын қалыптастыру тәсілдері қажет. Полимерлердің қызмет ету мерзімін арттыру үшін оларға жылу төзімділігін, динамикалық беріктігін және т.б. негізгі қасиеттерін арттыратын арнайы қоспалар қосады. Олардың бұйымдар жасау кезінде, табиғатын аса тиімді пайдаланатын бұйымдардың қолайлы конструкциясын таңдап алу мен жүзеге асырудың маңызы өте зор.

Соңғы мәліметтер бойынша әлемдегі химия саласы бойынша өтетін ғылыми конференция мен симпозиумдардың жартысынан астамы жоғары молекулалы қосылыстар химиясына арналған. Сондықтан қазіргі кезде химия және химиялық технология мамандарын даярлайтын барлық оқу жоспарларына полимерлі химия мен полимерлі заттардың көптеген ғажайып қасиеттерін зерттеу және олардың заңдылықтарын меңгеру пәндері енгізілген.

Ұсынылған оқу құралы химия және химиялық технология мамандықтары бойынша даярланатын мамандарға арналған. Ол полимерлер туралы негізгі ұғымдар мен анықтамалар бөлімінен, полимерлеу, поликонденсациялау әдістері және полимерлерді химиялық модификациялау, полимер ерітінділері мен полиэлектролиттер бөлімдерінен тұрады, сонымен қатар пән бойынша жүргізілетін зертханалық жұмыстардың әдістемесі, бақылау сұрақтары, тест тапсырмалары, қажетті әдебиет тізімдері келтірілген.