

Болатбай Абылайхан Нұрланұлының
«8D05301 – Химия» білім беру бағдарламасы бойынша
философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған
«Полиэтиленгликольфумарат және акрил қышқылы сополимерлерінің
термиялық деструкция үрдісін зерттеу»
тақырыбындағы диссертациялық зерттеу жұмысына
ШКІР

Қазіргі уақытта оперкәсібі дамыған елдердің көпшілігінде қанықпаған полиэфирлер мен олардың негізіндегі материалдарды өндіру көлемі жыл сайын артып келеді. Бұл кең шикізат базасының болуымен де, полиэфирлерді өнімге өңдеудің қарапайымдылығымен және олардан әртүрлі практикалық құнды қасиеттері көптеген материалдарды алу мүмкіндігімен байланысты. Қанықпаған полиэфирлер негізінде жаңа «smart» материалдарды алудың ең перспективті мономерлерінің бірі қанықпаған карбон қышқылдары болып табылады, олардың негізгі тізбегінде карбоксил топтарының болуы физика-химиялық қасиеттерін анықтайды. Жоғарыда айтылғандай, қанықпаған полиэфирлер негізіндегі сополимерлерді пайдалану перспективті болуын ескере отырып, олардың термиялық тұрақтылығына қатысты мәселе туындайды, бұл, мысалы, полимерлерді қалыптау, экструзия немесе пресстеу процесінде маңызды.

Соңғы онжылдықтарда термиялық талдау әдістері полимерлі материалдарды зерттеу саласында кеңінен қолданылады. TG, DTA және DSC талдауларының нәтижелері полимерлердің термиялық тұрақтылығы, полимер материалдарындағы әртүрлі қоспалардың мөлшері, сополимерлердің сандық талдауы және т.б. туралы жан-жақты ақпарат береді. Термиялық талдаудан ақпаратты алудың жоғары дәлдігі мен жылдамдығы белгілі бір дәрежеде сополимердің құрамын бағалауға мүмкіндік береді. Сополимерлердің термиялық тұрақтылығы жеке гомополимерлердің термиялық тұрақтылығына және құрамының өзгеруіне сәйкес өзгеруіне тікелей байланысты.

Динамикалық термогравиметрия мәліметтері жоғары молекулалық заттардың термиялық ыдырау кинетикасын зерттеу үшін жиі қолданылады. Термокинетикалық зерттеулердің негізгі мақсаты, әдетте, реакция жылдамдығының температура мен реагенттер концентрациясына тәуелділігін анықтайтын кинетикалық параметрлерді есептеуі болып табылады. Жоғары молекулалық қосылыстардың жоғары температураға тұрақтылығын, термиялық деструкцияны сипаттайтын маңызды көрсеткіштердің бірі, термиялық ыдырауының активтендіру энергиясы.

Қорғауға ұсынылған диссертация, химия және полимерлік материалдар саласындағы маңызды және өзекті зерттеу тақырыбына арналған. Полиэтиленгликольфумаратпен акрил қышқылының сополимерлерінің термиялық деструкция процесін зерттеу, жаңа материалдарды игеру және олардың жоғары температурада қасиеттерін түсінуінің елеулі маңызы бар.

Жұмыста термогравиметриялық талдау (TGA), инфрақызыл спектроскопия (ИК), сканерлеуші электронды микроскопия (SEM) және т.б., зерттеу әдістерін терең түсінуі көрсетілген. Диссертацияның күшті жақтарының бірі – қатаң құрылымдалған және жүйеленген зерттеу әдістемесі болып келеді. Бұл зерттеу нәтижелерінің қайталануы мен сенімділігін дәлелдейді.

Қорғауға ұсынылған диссертация нәтижелерінің сенімділігі келесі жарияланған жұмыстармен расталады: Web Of Science және Scopus базаларында индекстелген журналдардағы 2 мақала (Journal of chemistry Q3, Russian journal of physical chemistry A – Q4), Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдарда 4 мақала, халықаралық конференция материалдарында 2 жарияланым және бағдарламалық қамтамасыз етуге авторлық куәлік.

Болатбай А.Н. диссертациялық жұмысы кең әдебиетті шолуды және осы саладағы бар зерттеулерге сыни талдауды қамтиды. Сонымен қатар, жұмыста эксперименттік деректер егжей-тегжейлі сипатталған және талданған, нәтижелер көрнекі түрде берілген, бұл оларды түсіндіруді жеңілдетеді. Бұл диссертацияда жасалған тұжырымдарды дұрыс растайды. Сонымен, «Полиэтилениколькофумаратпен акрил қышқылының сополимерлерінің термиялық деструкция процесін зерттеу» тақырыбы бойынша қорғауға ұсынылған жұмыс барлық қажетті талаптарға толық жауап береді және оның авторы Болатбай Абылайхан Нұрланұлы «8D05301 – Химия» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайық деп санаймын.

Ғылыми кеңесші:

Академик Е.А. Бокетов атындағы
Қарағанды университетінің
Физикалық және аналитикалық
кафедрасының қауым. профессоры

Сарсенбекова А.Ж. қолын растаймын,
Академик Е.А. Бокетов атындағы
Қарағанды университетінің ғылым хатшысы


А.Ж. Сарсенбекова


А.Е. Гүлнұлова