

эл- Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, органикалық заттар, табиғи қосылыстар және полимерлер химиясы мен технология кафедрасы мен химиялық физика және материалтану кафедрасының кеңейтілген ғылыми мәжілісінде 14 мамыр 2024 жылы, №27 хаттамасымен қарастырылған, ізденуші Нұралы Әсия Мамбетқының 6D072100-органикалық заттардың химиялық технологиясы мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуда «Гемосорбент биомассасын алу және қолдану» тақырыбында дайындалған диссертациялық жұмысқа ғылыми консультанттың

Пікірі

Қазіргі уақытта түрлі табиғаттағы сорбенттердің бетіндегі қаннан, плазмадан уытты заттарды адсорбциялаудың ерекшеліктерін зерттеуге көп көңіл бөлінеді. Осы зерттеулердің өзектілігі организмде онкологиялық, иммундық, инфекциялық және басқа да аурулар (приондар, қабынуға қарсы цитокиндер, вирустар мен бактериялар өнімдері) кезінде жинақталатын уытты заттардың таңдаулы адсорбциясы үшін биоспецификалық сорбенттерді әзірлеумен байланысты. Мұндай патогенді қосылыстар орташа молекулалық уыттарға жататыны белгілі.

Көміртегі материалдары (КМ) бірегей физикалық және химиялық қасиеттерге ие, бұл қасиет оларды кең қолдану мүмкіншілігін тудырады. КМ синтезінің негізгі технологиялық сатысы құрамында көміртегі бар әртүрлі шикізаттың термиялық ыдырауы болып табылады, ол аралық компоненттердің көп санының қатысуымен көптеген дәйекті-параллель реакцияларды қамтиды. Негізгі шикізатқа қоспаларды енгізу процестің жекелеген сатыларының кинетикасына әсер ету есебінен көміртегі қаңқасының қалыптасуын реттеуге және түпкілікті өнімнің қасиеттерін бақылауға мүмкіндік береді.

Қазіргі заманғы медициналық биотехнологияның ең өзекті проблемаларының бірі эндо- және экзотоксикоздарды емдеу кезінде неғұрлым тиімді ретінде практикалық медицинада кеңінен таралған экстракорпоралдық детоксикация әдістерін жетілдіру болып табылады. Емдеу әдістерінің бұл тобы биологиялық ортадан аралық және соңғы метаболиттер мен токсиндердің тұтас гаммасын белсенді түрде алуға қабілетті әртүрлі құрылғыларды пайдалануға негізделген.

Қазіргі уақытта пайдаланылатын қанды экстракорпоралдық тазарту тәсілдерінің арасында қатты фазалық сорбент-сорбенттерді пайдалануға негізделген әдістер маңызды орын алады. Белсенді орталықтармен қаныққан жоғары дамыған беті бар сорбенттер онда биологиялық сұйықтықтармен жанасқан кезде жасушалық метаболизмге уытты әсер ететін әртүрлі заттарды байланыстыра алады. Активтендірілген көмірдің негізіндегі гемосорбенттер сорбциялық материалдар арасында басым жағдайға ие болды. Бұл ең алдымен көміртегі адсорбенттерінің талап етілетін физика-химиялық және құрылымдық-сорбциялық сипаттамаларды іріктеудің кең мүмкіндіктеріне ие

болуымен байланысты, ал қарапайым көміртегі негізіндегі материалдар неғұрлым биологиялық үйлесімділердің бірі болып табылады.

Жоғарыда баяндалғанды негізге ала отырып, ксенобиотиктермен улану кезінде адам эндоэкологиясын қорғау проблемасын шешудің перспективалы және өзекті жолдарының бірі ағзаны детоксикациялаудың тиімді әдістерін әзірлеу және клиникалық практикаға енгізу болып табылады.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі оның жалпы ғылыми және жалпы мемлекеттік бағдарламалармен байланысына негізделген. Қазақстанда қазіргі уақытта отандық препараттардың нақты үлесі шамамен 11% -ды құрайды, бұл ДДҰ ұсынған деңгейден екі есе төмен. Біздің елімізде шығарылатын дәрілердің 90% -дан астамы импортталатын шикізаттан өндіріледі. Сондықтан, ұсынылған жұмыстың нәтижелері өзекті, маңызды және отандық фармацевтикалық өнеркәсіпті дамытуға, жергілікті өсімдік шикізатынан алынған бірегей медициналық препараттарды әзірлеуге және өндіруге бағытталған.

Диссертациялық жұмыс көміртекті материалдарды эксперименттік зерттеуге арналған және осындай материалдарды алу әдістерін әзірлеуді, сондай-ақ олардың құрылымдық-морфологиялық сипаттамаларын талдауды қамтиды. Көміртекті материалдарды алудың негізгі әдісі ретінде жоғары температуралық пиролиз және 1000°C температурада активтендіру қолданылды. Жұмыс барысында құрам және құрылымдық сипаттамалардың эмпирикалық тәуелділігі, биологиялық сұйықтықтарды тазалау үшін көміртекті монокристаллдың оңтайлы үлгісі анықталды. Алынған материалдардың құрылымдық-морфологиялық сипаттамалары растрлық электрондық микроскопия (РЭМ) көмегімен анықталды.

Докторлық диссертациямен танысқаннан және оны талдағаннан кейін жұмыста эксперименттерді жоспарлаудың, өнім мен процестердің сапасын бақылаудың, құрамында гемосорбент бар көміртегі-кремний өндірісінің теориясы мен практикасының «Жалын» ғылыми өндірістік-техникалық орталығы жағдайында нақты және қисынды бірізділігі байқалатынын атап өтуге болады.

Жұмыс авторы осындай өндірістер үшін технологиялық режимнің мәні мен мазмұнына талдау жасап, таңдап алды, соның негізінде негізі халықаралық стандарттарды құрайтын қан тазартуға арналған гемосорбент өндірісінің технологияларын құру бойынша инновациялық шешімдерді қалыптастыру тетігі анықталды. Орындалған диссертациялық жұмыста ғылыми және әдіснамалық ережелер мен тұжырымдардың, әзірленген ұсынымдар мен әдістемелердің дұрыстығы мен негізділігі зерттеу хаттамаларымен, клиникаға дейінгі зерттеулерді жүргізу жөніндегі жергілікті этикалық комиссияның мақұлдауымен расталған.

Жұмыс нәтижелері «Жалын» ҒӨО бірегей гемосорбент өндірісіне енгізілді. Аталған жұмыстардың барлығы-докторант Нұралы Әсияның докторлық диссертациясы нәтижелерінің жоғары сапалық деңгейін, тақырыпты пысықтаудың тереңдігін, алға қойылған жұмыс мақсатының толық көлемде шешілгенін көрсетеді. Жоғарыда көрсетілген мәліметтер бойынша

диссертацияда тұжырымдалған ғылыми нәтиженің (ғылыми ереженің), докторанттың тұжырымы мен қорытындысының негізділігі мен дұрыстығының дәрежесі күмән тудырмайды.

Нәтижелердің жаңалығы халықаралық және республикалық патенттермен және авторлық куәліктермен расталған.

Диссертацияның негізгі ережелерін, нәтижелерін, тұжырымдары мен қорытындыларын жариялаудың жеткілікті толықтығы әртүрлі ғылыми журналдарда және Қазақстан Республикасында, таяу және алыс шет елдерде өткізілген ғылыми-практикалық конференциялар материалдарында жарияланған ғылыми мақалалармен расталады.

Жоғары айтылғандарды қарастыра отырып, орындалған зерттеулердің көлемі, жаңалығы, теориялық және практикалық деңгейі бойынша Нұралы Әсия Мәмбетқызының «Гемосорбент биомассасын алу және оны қолдану» тақырыбындағы диссертациясы 6D072100 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы мамандығы бойынша «Ғылыми дәреже беру ережелерінің» талаптарына жауап береді, ал оның авторы философия докторы дәрежесін беруге лайық деп қорытынды жасауға болады (PhD).

Отандық ғылыми жетекші:
КазҰЖҒА академигі,
химия ғылымдарының докторы,
«Химиялық физика және материалтану»
кафедрасының
доцент қ.о.

Қолын растаймын
Подпись эксперта
Иринава С.С.



Акназаров С.Х.