

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP19678726 «Қазақстандық каолин негізінде медициналық-биологиялық мақсаттағы гемостатикалық композиттерді алу шарттарын әзірлеу»
Жоба өзектілігі	Ғылыми жоба отандық шикізат – каолин және көмекші биоактивті агенттер негізінде гемостатикалық агенттерді әзірлеуге бағытталған, олар қанның ұюын жеделдету арқылы дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсетуге арналған. Қазақстандық каолин жақсы гемостатикалық қасиеттерге ие және коагулятор рөлін атқара алады, оның құрылымын басқа белсенді гемостатикалық агенттермен одан әрі күшейтуге болады және оның бетіндегі теріс зарядқа байланысты қанның ұю процесін тиімдірек ынталандырады.
Жоба мақсаты	Жобаның мақсаты-Көкшетау облысы, Алексеев кен орнының қазақстандық каолин негізінде отандық (жергілікті) гемостатикалық құралдарды (ЖГҚ) алу шарттарын әзірлеу. Қазақстандық каолинді негізгі күшті гемостатикалық агент ретінде қолдануға және басқа гемостатикалық агенттер үшін кеуекті тірек ретінде рөл атқаруға және сонымен бірге қанның ұю процесін тиімді ынталандыруға болады.
Жоба міндеттері	Келесі логикалық өзара байланысты дәйекті міндеттер арқылы жобаның мақсатына жету тәсілі: 1. Қазақстандық каолинді модифицирлеу үшін биоүйлесімді, экологиялық зиянсыз "мукоадгезивтік агенттерді" ғылыми-негізделген іріктеуді жүргізу 2. Модификацияланған каолинді жақсы меншікті беті және белсенді орталықтары бар, поливинил спиртін (ПВС) енгізу үшін қабылданған композициялық материалдың қаңқасының кеуектілігін арттыру үшін қосымша модификатор ретінде қабылдайтын оңтайлы жағдайларды белгілеу. 3. Каолиннің гемостатикалық қасиеттерін органикалық гемостат ретінде арттыру үшін сіндіру әдісімен табиғи және модификацияланған каолин құрылымына енгізілген хитозанды қолдану. Кеуекті ПВС/каолин қаңқасының негізгі құрамына әр түрлі хитозан қатынасында каолин /ПВС/хитозан негізіндегі үш композициялық материалдың гемостатикалық мембраналарын алу. 4. Каолин/ПВС/хитозан негізіндегі гемостатикалық композиттердің құрылымына ылғал сақтайтын және шаңды басатын қасиеттер беру үшін белгілі биологиялық ыдырайтын агенттерді қолдану шарттарын әзірлеу 5. Материалдардың гемосәйкестігін бағалау үшін таңдалған перспективалы алынған гемостатикалық композиттердің гемолитикалық белсенділігін зерттеу

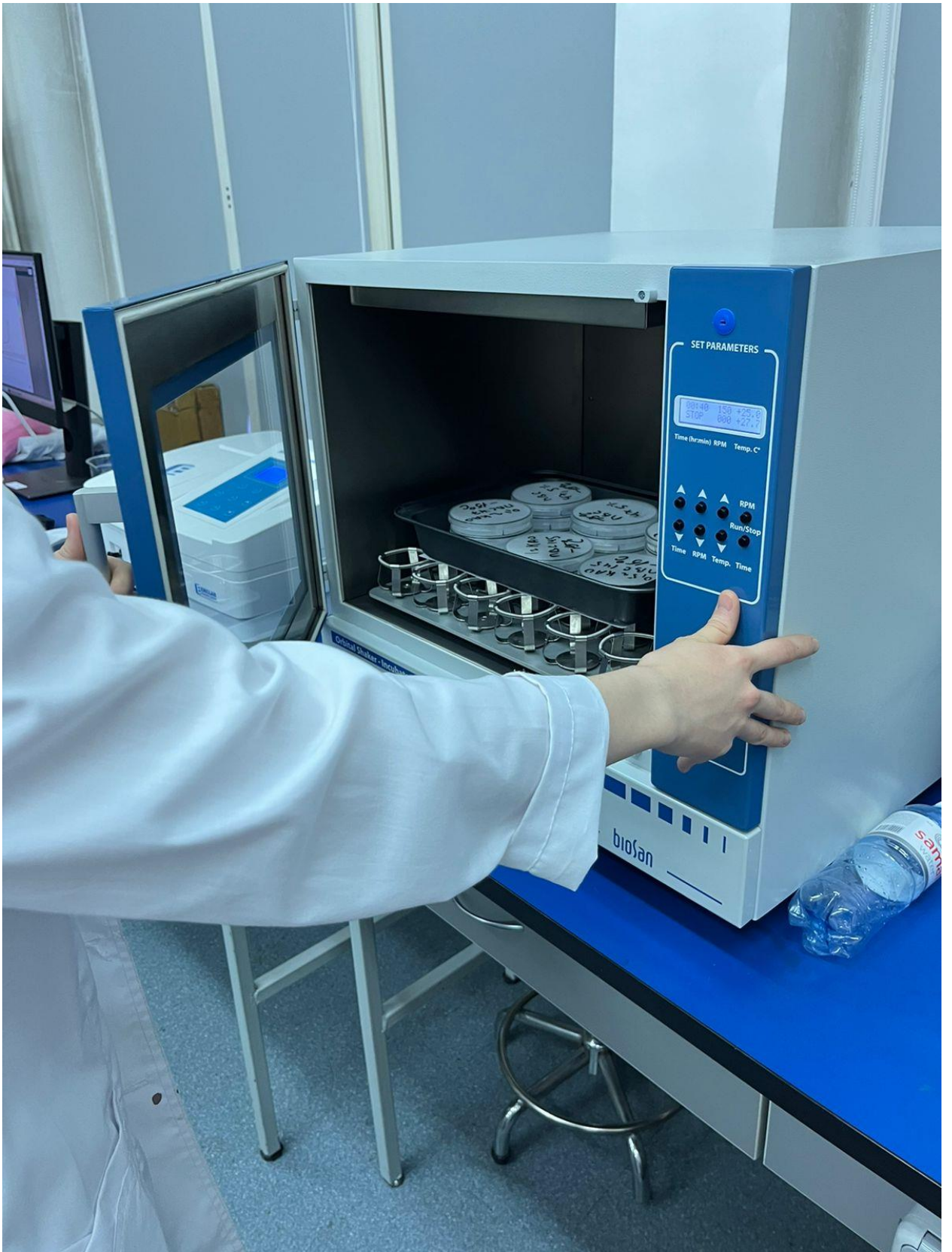
	және тәжірибелік қолдану бойынша ұсыныстар дайындау.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	<p>Күтілетін нәтижелер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каолиннің гемостатикалық қасиеттерін күшейту үшін гемостатикалық агенттерді адсорбциялауға сезімтал, жақсы меншікті беті және белсенді орталықтары бар модификацияланған каолинді алудың оңтайлы шарттары белгіленеді. 2. Құрамында поливинил спирті (ПВС) бар белгілі бір меншікті беті бар таңдалған табиғи немесе модификацияланған каолин негізінде гемостатикалық композиттік материалды болжамды композиттік материал қаңқасының кеуектілігін арттыру үшін қосымша модификатор ретінде алу шарттары әзірленетін болады. <p>Қол жеткізілген нәтижелер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Табиғи каолин (КАО) екі кезеңде өзгертілді. Бірінші кезеңде Қ:С=1:10 қатынасында 5 сағат ішінде 100 °С кезінде каолинді 10 % H_3PO_4 қышқылмен өңдеу жүргізілді. Содан кейін тұнба бейтарап рН=7 дейін жуылды. Тұнба 500 °С температурада 2 сағат бойы бөлініп, кептіріліп, кальцинацияланды. 2. Табиғи және модификацияланған каолиннің элементтік құрамы анықталды, бұл модификацияланған каолиннің кремний оксиді құрамының 38,59-дан 41,38 % - ға дейін жоғарылауын көрсетеді. Кальцийленген үлгілердегі кальций, магний, темір, никель және алюминий мөлшері азайды. 3. Меншікті беттік қабаты Брюнер-Эммет-Теллер (БЭТ) әдісімен зерттелген. Табиғи каолиннің меншікті беті 13,453 м²/г төмен, қышқылмен өңдеуден кейін меншікті беті 33,166 м²/г дейін артады, бұл кеуектердің орташа мөлшерінің тұрақтылығымен кеуектердің меншікті көлемінің 0,006-дан 0,014-ке дейін ұлғаюына әкеледі. 4. Каолиннің сілтілі модификациясы натрий гидроксидінің 2М ерітіндісінде 8 сағат қыздыру арқылы жүзеге асырылды, ал меншікті беті де 2,5 есе өсті. Каолиннің қышқылдық және сілтілік модификациясының нәтижелері СЭМ және ИҚ спектрлерінің суреттерімен расталады. 5. КАО:ПВС массалық қатынасы кезінде ПВС/каолин гемостатикалық композиттік материалын алудың алғышарттары оңтайландырылды 1г КАО+0,1% ПВС; 1г КАО+0,5% ПВС; 1г КАО+1,0% ПВС. Каолиннің орташа меншікті беті 13, 453м²/г құрады. 6. Барлық үлгілер үшін ИҚ спектрлері зерттелді. 1118 см⁻¹ кезіндегі тән шың композит құрамындағы ПВС

	<p>құрылымының басым көрінісі болып табылады, 1085 см⁻¹ шыңы С-О-С-пен корреляцияланады.</p> <p>7.СЭМ суреттерін талдау ПВС табиғи КАО-ның беткі көрінісін өзгертетінін және алынған ПВС/каолин композиттік мембраналары үшін рамалардың кеуектілігінің жоғарылауына әкелетінін растайды.</p> <p>8. Таза реагенттер мен алынған композиттердің нақты беттері зерттелді. Олардың талдауы ПВС каолинитте болуы алынған үлгілердің меншікті бетінің төмендеуіне әкелетінін көрсетті. Бұдан шығатыны, ПВС каолин құрылымындағы белсенді орталықтарға енгізілді және адсорбцияланды.</p>
<p>Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оспанова Алья Капановна, жоба жетекшісі, х.ғ.д., әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, физикалық химия; катализ және мұнайхимия кафедрасының профессоры, h-индекс-5, https://orcid.org/0000-0001-9954-8575, Scopus ID=55340038000; ResearcherID: ABE-7029-2021. 2. Мирослав Сприньский, Исполнитель, ЖҒҚ, PhD,DSc, Профессор, Николай Коперник университеті (Торунь, Польша), h-индекс-22, https://orcid.org/0000-0002-4334-3594, ResearcherID: GCQ-0369–2022; Scopus ID: 18438744500. 3. Савденбекова Балжан Есимханқызы, PhD, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, оқытушы, h-индекс-2, https://orcid.org/0000-0001-8812-5809,ScopusID=57190410653. 4. Джумагазиева Ардак Бисенбаевна, PhD, ЖҒҚ, "Инфекцияға қарсы препараттардың ғылыми орталығы" АҚ, микробиология зертханасы меңгерушісінің м.а. h-индекс-3, https://orcid.org/0000-0002-8610-7321,ScopusID=57210255995. 5. Бекисанова Жанар Болатовна, техника ғылымының магистрі, ҒҚ, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, физикалық хими, катализ және мұнайхимия кафедрасының оқытушысы. h-индекс-3, https://orcid.org/0000-0001-6142-0963, ScopusID=57218598280. 6. Рахматуллаева Дилафруз Талгатқызы, магистр әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, кіші ғылыми қызметкер, физикалық хими, катализ және мұнайхимия кафедрасының 1 курс докторанты https://orcid.org/0000-0002-8096-1068. 7. Әлімбек Аружан Ерланқызы, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, физикалық хими, катализ және мұнайхимия кафедрасының 1 курс магистранты, маман https://orcid.org/0000-0003-4393-6813. 8. Өтегенова Баянсулу Оңласынбекқызы, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, физикалық хими, катализ және мұнайхимия кафедрасының 1 курс магистранты, маман, https://orcid.org/0000-0003-0319-1116.

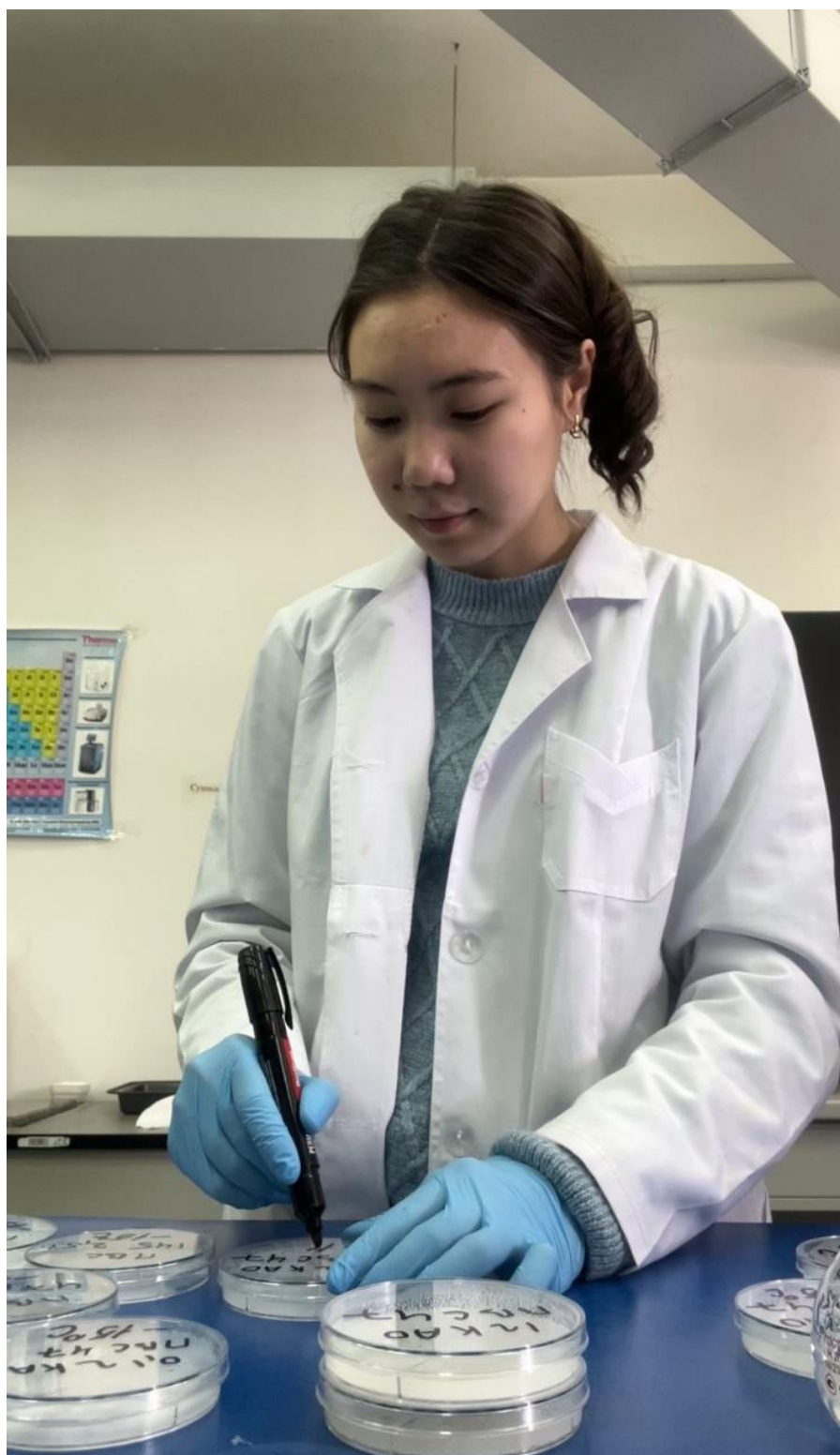
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	
Патент туралы ақпарат	



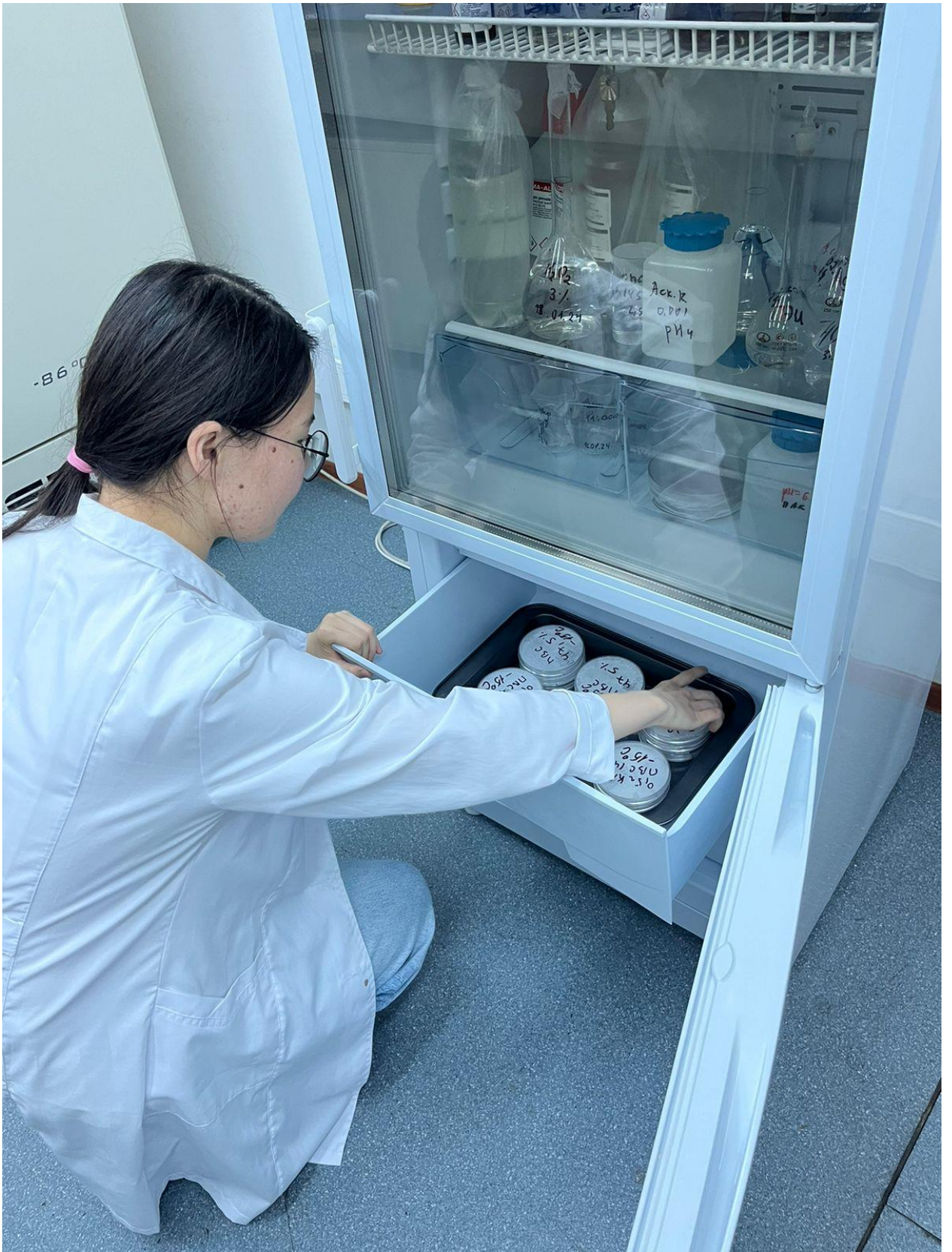
Гемостатикалық композиттерді алу



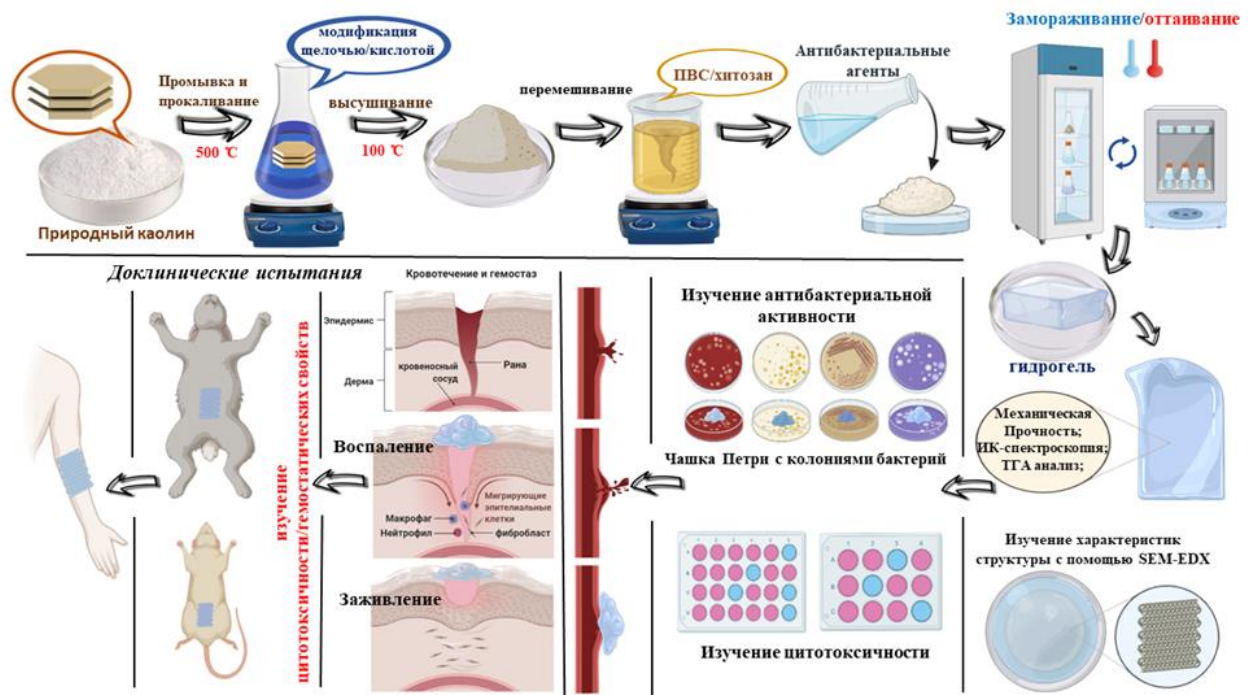
Гемостатикалық композиттерді алу



Гемостатикалық композиттерді еріту мұздату арқылы алу



Гемостатикалық композиттерді еріту мұздату арқылы алу



Гемостатикалық композиттерді алу схемасы және қолданылуы