

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP09260687 «Өндірістік ағынды сулардағы улы қосылыстарды шығару және жою технологиясы».
Жоба өзектілігі	Химиялық, целлюлоза қағазы, мұнай- химия, химиялық-фармацевтикалық өнеркәсіптің үздіксіз өсу мен дамуы қоршаған ортаның қауіпті органикалық қосылыстармен ластанудың үнемі өсуіне әкеледі. Су ресурстары ең үлкен экологиялық жүктемеге ие. Сонымен қатар өте қауіпті қосылыстар адам шаруашылық тұрмыстық қажеттіліктеріне жұмсайтын бассейндердің акваторияларына көбірек түседі. Сондықтан қазіргі ғылымның басты міндеттерінің бірі су ресурстарының өте улы органикалық қосылыстармен ластану мәселесін шешу болып табылады, бұл егжей-тегжейлі физика-химиялық зерттеулер жүргізуді және жаңа технологиялық шешімдерді әзірлеуді талап етеді.
Жоба мақсаты	Жоба мақсаты - өте улы органикалық қосылыстардан ағынды суларды тазарту үшін жаңа 2-зондық сүзгі реакторын жасау.
Жоба міндеттері	<ol style="list-style-type: none"> 1) Органикалық және бейорганикалық тасымалдаушыларды (полистирол, Al_2O_3, SiO_2, полиэтиленмин,) қолдана отырып, нанокұрылымды Fe, Mn, Co моно-,биметалдық және магниттік каталитикалық жүйелерді синтездеу; 2) Желкек пероксидазасы негізінде органикалық және бейорганикалық тасымалдаушыларды (полистирол, Al_2O_3, SiO_2, полиэтиленмин) қолдана отырып, нанокұрылымды биокатализаторларды синтездеу; 3) Биокаталитикалық реакциялардың сипаттамалық принциптерін анықтау үшін ферменттерді қолдана отырып, өте улы органикалық қосылыстардың (фенол, пирокатехин, крезол) деструкциясын зерттеу; 4) Өте улы органикалық қосылыстарды (фенол, пирокатехин, крезол) тотығу процесінде каталитикалық және биокаталитикалық жүйелерінің белсенділігіне синтездеу әдісі мен параметрлерінің әсерін зерттеу; 5) Фенолды қосылыстардың деструкция нәтижелерінің талдау; 6) Биокатализаторлар мен нанокатализаторлардың жұмысын оңтайландыру; 7) 2-зондық сүзгі реактордың прототипын жасау; 8) 2-зондық сүзгі реактордың жұмыс тәртібін жасау; 9) 2-зондық сүзгі реакторды оңтайландыру.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Ағынды суларды фенолдардан тазарту үшін жоғары тиімді, селективті технологиялық және экономикалық тиімді катализаторлар жасалды. Ағынды суларды фенолдардан тазартудың жоғары тиімді, экологиялық таза, үнемді нано-және биотехнологиясы құрылды. Ағынды суларды ЖОҚ-дан тазартудың ұсынылған каталитикалық технологиясы жоғары тиімді және экологиялық таза. Бұл технологияны іске асыру нанокатализаторларды, экологиялық таза және арзан тотықтырғышты өндіруге арналған өнеркәсіптік қол жетімді

	<p>нанокұрылымды полимерлер мен тасымалдаушылардың, қарапайым аппаратуралық безендірудің, ЖОҚ- дан нано-және био-каталитикалық залалсыздандыру процестерінің төмен температурасының және реакциялық өнімдердің агрессивті компоненттерінің болмауымен қамтамасыз етіледі. Бір реактор блогында нано және биокатализаторларды ортақ пайдалану жоғары уытты органикалық қосылыстардан суды тазарту тиімділігін айтарлықтай арттырады және тиімді технология мен өнеркәсіптік енгізуді құрудың маңызды алғышарты болады.</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. Мұқталы Динара. доктор PhD, Индекс Хирша – 2 Scopus author ID: 557195522581. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1139-5488. 2. Hideki Kurakawa - Профессор, Сайтама университетінің ғылым және техника Жоғары мектебінің деканы. Индекс Хирша – 14. Scopus author ID: 7202656488 https://orcid.org/0000-0001-9113-0680. 3. Шакиева Т.В. х.ғ.к., Индекс Хирша – 4. Scopus author ID: 55911739700. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9664-442x 4. Досумова Б.Т. х.ғ.к., Индекс Хирша – 3. Scopus author ID: 57210592713. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4126-2907. 5. Сасыкова Л.Р. х.ғ.к., Индекс Хирша – 15. Scopus Author ID: 56178673800. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4721-9758 6. Байжомартов Б.Б. доктор PhD, Индекс Хирша – 3. Scopus author ID: 55911449500. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3221-114x. 7. Джаткамбаева У.Н. магистр, Индекс Хирша – 3. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8216-3206 1. Илмуратова М.С. Индекс Хирша – 1. Scopus Author ID: 57262368200. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7773-6057
<p>Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 T.V. Shakiyeva, L.R. Sassykova, B.T. Dossuomova, D. Mukhtaly, B.Baizhomartov, H.Kurokawa: Natural waters and industrial waste water, waste water with phenol-containing compounds, methods of water purification //Rasayan J. Chem., 16(3), 1591- 1598(2023) http://doi.org/10.31788/RJC.2023.1638403 2 L.R. Sassykova, T.V. Shakiyeva, B.T. Dossuomova, M. S. Ilmuratova, D. Mukhtaly, Zh. M. Zhaxibayeva, A.R. Sassykova³ and B. Baizhomartov. Catalysts, magnetic composites for removal of phenol-containing compounds from wastewater //Rasayan J. Chem., 16(3), 1605-1612(2023) http://doi.org/10.31788/RJC.2023.1638420 3 Binara T. Dossuomova, Tatyana V. Shakiyeva, Dinara Mukhtaly, Larissa R. Sassykova, Bedelzhan B. Baizhomartov and Sendilvelan Subramanian. Synthesis, Characterization of Magnetic Composites and Testing of Their Activity in Liquid-Phase Oxidation of Phenol with Oxygen // ChemEngineering. – 2022, 6, 68.– P. 1065-1071, Процентиль 75 (https://doi.org/10.3390/chemengineering6050068)

	<p>4 Илмуратова М.С., Мұқталы Д., Шакиева Т.В., Сасыкова Л.Р. Ағынды суларды органикалық ластағыштардан тазарту әдістері // НЕФТЬ И ГАЗ. – 2023. – Т. 3 (135). – Б. 164-182. (КОКШВО).</p> <p>5 Dossumova B.T., Sassykova L.R., Shakiyeva T.V., Mukhtaly D., Bатырбайева А.А., Козхайсакова М.А. Catalysts based on iron oxides for wastewater purification from phenolic compounds: synthesis, physicochemical analysis, determination of catalytic activity //ChemEngineering https://doi.org/10.3390/chemengineering8010008</p>
<p>Патент туралы ақпарат</p>	<p>-</p>



Сурет – Фенолдарды тотықтыруға арналған 2 аймақтық сүзгі реакторының зертханалық қондырғысы