**Жоба туралы қысқаша мәліметтер**

|  |  |
| --- | --- |
| ЖТН және жоба атауы: | АР09259187 «Экологиялық қауіпсіз құрылыс материалдарын өндіруде пайдаға жаратылуы қиын болатын тұрмыстық қалдықтарды қолданудың инновациялық тәсілін әзірлеу» |
| Жүзеге асыру мерзімдері: | 12.03.2021-31.12.2023 |
| Өзектілігі: | Қайта өңдеуді қажет ететін ең көп таралған пластикалық қалдықтардың бірі полиэтилентерефталат қалдықтары болып табылады, олар тамақ және фармацевтикалық заттар, пленкалар, шиналар және басқа да салалар үшін әртүрлі қаптамаларды өндіру үшін қолданылады. Қазіргі уақытта қалдықтардың бұл түрін өңдеудің тиімді технологиясы жоқ, сондықтан оларды өңдеудің тиімді әдісін әзірлеу өзекті мәселе болып табылады, осы мәселені шешу полиэтилентерефталат пен оның негізіндегі өнімдерді өндіруді экономикалық тиімді және экологиялық таза болады. Бұл жобаны іске асыру қатты тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтар негізінде жаңа композиттік материалдарды алудың инновациялық әдісін дамытуға бағытталған ғылыми-техникалық мәселелерді кешенді шешуді қамтамасыз етеді, оларды Қазақстан Республикасында жоғары сапалы автомобиль жолдарын салу мен дамытуда пайдалануға мүмкіндік береді. |
| Мақсаты: | Полиэтилентерефталат қалдықтары негізінде жақсартылған физикалық-химиялық және эксплуатациялық сипаттамалары бар жаңа жол материалдарын алу әдісін әзірлеу. |
| Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер: | Күтілетін нәтижелер:  1) Заманауи аспаптық зерттеу әдістерін қолдана отырып, ПЭТ қалдықтарының негізгі физикалық-химиялық қасиеттері мен құрылымдық ерекшеліктерін зерттеу.  2) ПЭТ қатты қалдықтары негізінде жаңа асфальт-бетон қоспаларын жасау. Осы міндет аясында бетон қоспасын алу үдерісі бойынша практикалық ұсыныстар мен параметрлерді белгілеу бойынша жұмыстар жүргізілетін болады.  3) Өндірілген өнімдердің негізгі физикалық-химиялық және эксплуатациялық сипаттамаларын зерттеу.  4) «УПНК-ПВ» ЖШС мұнай коксын күйдіру қондырғысының қалдықтарын – құрамында кремний бар қоспаларды – бетон құрамдас бөлігі ретінде пайдалану мүмкіндігін зерттеу. Кокс өндірісінің күлін пайдаланып бетон қоспаларын алудың шартарымен олардың құрамын тандау.  5) Физикалық-механикалық және эксплуатациялық сипаттамаларын арттыру мақсатында бетон қоспасының қасиеттеріне кремнийі бар қоспаларды модификациялау әсерін зерттеу.  2021 жылда қол жеткізілген нәтижелер:  Күнтізбелік жоспарға міндеттер толығымен орындалды:  1) Шикізаттың – ПЭТ қалдықтарының негізгі сипаттамаларын зерттеу. ПЭТ қалдықтарының құрылымдық ерекшеліктерін ИҚ, ЯМР спектроскопиясы арқылы зерттеу. ПЭТ қалдықтарының термодеструктивті және термофизикалық қасиеттерін зерттеу.  2) ПЭТ қатты қалдықтары негізінде жаңа асфальт-бетон қоспаларын жасау. Бұл бағыттағы жұмыстар жалғасуда.  3) Алынған өнімдердің негізгі физикалық-химиялық және эксплуатациялық сипаттамаларын зерттеу. Бұл бағыттағы жұмыстар жалғасуда.  2021 жылғы басылымдар тізімі:  1 Молдахметова А.Н., Елубай М.А. Применение твердых бытовых отходов полиэтилентерефталата в дорожном строительстве// Наука и техника Казахстана. -2021. -№1. -С. 49-54 (в базе данных научного цитирования РИНЦ). 2 M.Yelubay, S.Massakbayeva, G.Aitkaliyeva, G.Burshukova, I.Radelyuk Processing of ash and slag waste // Вестник Satbayev University. Серия химические и металлургические науки. -2021 (принята в печать, статья в журналах, рекомендованных ККСОН МОН РК). |
| Ғылыми-зерттеу тобының құрамы | |
|  | **Елубай Мәдениет Азаматұлы** |
| Жобаның ғылыми жетекшісі |
| Туған күні: 14.08.1984 |
| Химия ғылымдарының кандидаты, ассоц. профессор |
| Негізгі жұмыс орны: НАО «Торайгыров университет» |
| Ғылыми қызығушылық бағыттары: Заманауи аспаптық зерттеу әдістерін қолдана отырып, полимерлердің құрылымы мен қасиеттерін зерттеу. Қазақстан Республикасының кен орындарындағы мұнайдың негізгі сипаттамалары мен құрылымдық-топтық құрамын зерттеу. |
| Researcher ID \* C-5499-2019 |
| Scopus Author ID\* <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207996812> |
| ORCID\* <https://orcid.org/0000-0002-6209-5215> |
| 1 Reduction of the quality reserve withw the use of predictive models in the motor fuel production. ISSN 1337-7027, Petroleum and Coal, 2018, 60(3), pp. 422-428 (Scopus). Vyacheslav À. Chuzlov, Yelubay M.A., Galina Y. Nazarova, Aleksandra A. Kislinskaya, Rizagul’ M. Dyusova, Gajni Zh. Sejtenova,  <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100201316&tip=sid&clean=0> (Q3)  2 Kinetic non-reversibility of the cracking reactions and its accounting during mathematical modeling of industrial process. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1145 (2019) 012055 IOP Publishing G Nazarova, E Ivashkina, M. Yelubay, T Shafran, G Seytenova, I Dolganova doi:10.1088/1742-6596/1145/1/012055.  3. Pitfalls of Wastewater Treatment in Oil Refinery Enterprises in Kazakhstan — A System Approach. Sustainability 2019, 11, 1618. Ivan Radelyuk, Kamshat Tussupova, Madeniyet Yelubay, Kulshat Zhapargazinova, Magnus Persson  <https://www.scopus.com/sourceid/21100240100> (процентиль 91%,Q2 )  4. Assessment of groundwater safety surrounding contaminated water storage sites using multivariate statistical analysis and Heckman selection model: a case study of Kazakhstan. Environmental Geochemistry and Health (2020). Ivan Radelyuk, Kamshat Tussupova, Magnus Persson, Kulshat Zhapargazinova & Madeniyet Yelubay. <https://doi.org/10.1007/s10653-020-00685-1> (Процентиль 83) |
|  | **Масакбаева Софья Руслановна** |
| Аға ғылыми қызметкер |
| Туған күні: 18.04.1984 |
| Химия ғылымдарының кандидаты, профессор |
| Негізгі жұмыс орны: НАО «Торайгыров университет» |
| Ғылыми қызығушылық бағыттары: Жасыл химия қағидаттары негізінде табиғи және техногендік шикізатты инновациялық композициялық бейорганикалық және полимерлі материалдарға, құрамында фосфор-, күкірт-, азот бар биологиялық белсенді заттарға өңдеуді ғылыми-технологиялық қамтамасыз ету. |
| Researcher ID \* ABC-4984-2020 |
| Scopus Author ID\*  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194442677 |
| ORCID\* https://orcid.org/0000-0001-8668-472X |
| 1 R. Sh. Erkasov, S.R. Massakbayeva, L. A. Kusepova and S.M. Bolysbekova. Interaction in the Nickel Perchlorate–Acetamide–Perchloric Acid–Water System at 25°С// ISSN 0036-0236, Russian Journal of Inorganic Chemistry, 2017, Vol. 62, No. 9, pp. 1234–1239. DOI: 10.1134/S0036023617090066  2 Еркасов Р.Ш., Масакбаева С.Р., Кусепова Л.А., Байсалова Г.Ж. Строение координационных строений иодида марганца с протонированным карбамидом.// Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, 2016 - №4(113) 1часть – С. 302- 310. |
|  | **Айткалиева Гульзат Сляшевна** |
| Аға ғылыми қызметкер |
| Туған күні: 18.01.1989 |
| PhD, ассистент- профессор |
| Негізгі жұмыс орны: НАО «Satbayev University» |
| Ғылыми қызығушылық бағыттары: Мұнай өндірісінің қалдықтары негізінде кешенді әсер ететін жаңа реагенттерді құру. Құрылыс материалдарының құрылымы мен қасиеттерін зерттеу. Қазақстан Республикасының кен орындарының мұнай және мұнай қалдықтарының негізгі сипаттамалары мен құрылымдық-топтық құрамын зерттеу. |
| Researcher ID \* [AAH-5869-2019](https://publons.com/researcher/AAH-5869-2019/) |
| Scopus Author ID\* https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56105998000 |
| ORCID\* https://orcid.org/0000-0001-9872-6317 |
| 1 Ye. Orazbekuly, G. Aitkaliyeva, M. Yelubay New Approaches to Sample Preparation and Integrated Spectroscopic Methods for The Identification of Polioxyethylene Triolate Sorbitane for Pharmaceutical Examination of Drugs // Indonesian Journal of Pharmacy (44%). – 2020. -V. 31 (3). -P. 131–143. https://jurnal.ugm.ac.id/v3/IJP/article/view/592.  2 Yelubay M.A., Orazbekuly Ye., Aitkaliyeva G.S., Massakbayeva S.R. Production of Esters Based on Waste Vegetable Oils// International Journal of Environmental Science and Development. -2020. -№11. – Р. 530-534. doi: 10.18178/ijesd.2020.11.11.1303. (Scopus, 11%)  3 KZ№34491 опубл.30.07.2020 Ингибитор асфальтосмолопарафиновых отложений / Г.И. Бойко, Н.П. Любченко, Р.Г. Сармурзина, У.С.Карабалин, Г.С.Айткалиева. |
|  | **Исмаилова Айганым Бактияркызы** |
| Ғылыми қызметкер |
| Туған күні: 17.07.1987 |
| PhD, ассоц. профессор |
| Негізгі жұмыс орны: Международная образовательная корпорация |
| Ғылыми қызығушылық бағыттары: Ауыр мұнай қалдықтары негізіндегі жаңа полимерлі композициялардың синтезі және қасиеттері, инновациялық полифункционалды төмен және жоғары молекулалы қосылыстардың молекулалық дизайнының ғылыми негіздері және әртүрлі практикалық мақсаттарға арналған күрделі жүйелер. |
| Researcher ID \* AAR-1436-2020 |
| Scopus Author ID\*  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56458472900 |
| ORCID\* https://orcid.org/0000-0002-4234-0615 |
| 1 [Physicochemical properties of intravitreal implant based on chitosan/polyvinyl alcohol saturated with 5-fluorouracil](https://www.mendeley.com/catalogue/9d8fe663-0082-311e-adf8-6bf1915004d1/) // Современные технологии в медицине, Россия, Нижний Новгород, 2017. - Т.9, №3. - С. 102-109. (Q3) <https://www.mendeley.com/catalogue/9d8fe663-0082-311e-adf8-6bf1915004d1/>  2 Инновационный патент № 28792 РК. Полимерная фармацевтическая композиция, обладающая пролонгированным противоопухолевым действием / заявл. 28.11.2013; опубл. 15.08.2014. Бюл. № 8. – 4 с.  3 Инновац патент № 30932 РК. Полимерная фармацевтическая композиция, обладающая пролонгированным противоопухолевым действием / заявл. 25.02.2015; опубл. 15.03.2016, бюл. № 3.  4 On the sulphidation of anthropogenic copper raw materials with elemental sulfur// Journal of Chemical Technology and Metallurgy, 55, 1, 2020, 228-232. (Q2)  <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100239852&tip=sid> |