

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP09057924 «Ұшпа органикалық қосылыстарды жою үшін ауаны фотокаталитикалық тазартудың технологиясын дамыту»
Жоба өзектілігі	Жоба ауада және/немесе төсеніш компоненттерінде бастапқы ұшпа органикалық қосылыстар ретінде ішінара тотығумен байланысты жанама өнімдер түзусіз фотокаталитикалық реакцияларды жүзеге асыру үшін қолайлы құрамы мен төсеніші бар фотокаталитикалық материалдарды алудың іргелі негіздерін жасауға бағытталған. Катализатор және жарық (фотокатализ) арқылы өтетін химиялық реакциялар теориясына қосқан үлесінен басқа, жобада қоршаған ортаның нақты жағдайлары мен жұмыс параметрлері кезінде алынған деректер ауаны тазартудың фотокаталитикалық құрылғысын әзірлеу үшін пайдаланылатын болады.
Жоба мақсаты	Тиімді, масштабталатын және экономикалық тұрғыдан тиімді әдістерді қолдана отырып, TiO ₂ негізінде фотокаталитикалық материалдарды алудың ғылыми негіздерін жасау, оның ішінде жанама ластануды қалыптастырмай фотокаталитикалық реакцияларды жүзеге асыру үшін оның сипаттамалары мен жұмыс параметрлерін реттеу. Жобаны сәтті іске асыру үй-жайлардың ауасын тазартуда қолданылатын жоғары тиімді фотокатализаторларды әзірлеуге әкеледі.
Жоба міндеттері	<p>1) Сенімді ұзақ мерзімді адгезияға қол жеткізу және фотоактивтілікті минималды түрде азайту үшін әртүрлі төсеніштерде TiO₂ негізінде фотокатализаторларды бекіту.</p> <p>2) Таңдалған ұшпа органикалық қосылыстардан ауаны тазарту үшін дайындалған материалдардың фотокаталитикалық белсенділігін бағалау.</p> <p>3) Үй-жайлардағы ауаны тазалауға арналған шағын ауқымды фотокаталитикалық құрылғының прототипін әзірлеу және оны сынау.</p>
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Ағынды реактордағы және сынақ камерасындағы титан оксидінің үстінен фотокаталитикалық тотығу процесінде ароматты ұшпа органикалық қосылыстардың ыдырау тиімділігі анықталды. Бензол, толуол, этилбензол және о-ксилолдың фотокаталитикалық тотығу сериясы анықталды, нәтижесінде газ фазасындағы БТЭК қосылысының кезекті ыдырауы анықталды. Бұл ауаның ҰОҚ тазартуды баяулататындығы ауа сапасының индекстерін есептеу арқылы көрсетілді. Сонымен қатар, вулкандық шыны және фотокатализатор негізінде фотокаталитикалық ауа тазартқыштың прототипі жасалды.
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және	<p>Уралбеков Болат Муратович ORCID: http://orcid.org/0000-0002-3245-4096 Scopus Author ID: 36664090200 ResearcherID:IRW-8210-2023</p> <p>Сатыбалдиев Бағдат Серикович ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3434-7291 Scopus Author ID: 55970118000</p>

сәйкес профильдерге сілтемелер	<p>ResearcherID:DOP-7533-2022</p> <p>Оразов Жандос Қанатұлы ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6562-6093 Scopus Author ID: 57226807984</p> <p>Нурпейсов Нурбек Сенбекұлы ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3892-4922 Scopus Author ID: 58000437800 ResearcherID:HKY-2275-2023</p>
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	<p>https://www.mdpi.com/1420-3049/28/18/6451 Tulebekov, Y., Orazov, Z., Satybaldiyev, B., Snow, D. D., Schneider, R., & Uralbekov, B. (2023). Reaction Steps in Heterogeneous Photocatalytic Oxidation of Toluene in Gas Phase—A Review. <i>Molecules</i>, 28(18), 6451.</p> <p>https://www.mdpi.com/1420-3049/28/24/8119 Smaiyl, M., Tulebekov, Y., Nurpeisov, N., Satybaldiyev, B., Snow, D. D., & Uralbekov, B. (2023). Human Health Risk Assessment of the Photocatalytic Oxidation of BTEX over TiO₂/Volcanic Glass. <i>Molecules</i>, 28(24), 8119.</p>
Патент туралы ақпарат	Өнертабысқа патент алуға өтінім. Фотокаталитикалық ауа тазартқыш. Өтініш тіркеу нөмірі 2023/0711.1, 24.10.2023 ж.



