Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0625U000068

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0122U000146

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Немає.

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 05417348

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського Національної академії наук України

2 - англійською мовою

National Academy of Sciences of Ukraine A.V.Dumansky Institute of Colloid Chemistry and Water Chemistry

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ІКХХВ ім. А.В. Думанського НАН України

2655. Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 42, м. Київ, Київ, 03142, Україна

2934. Телефон / Факс: 380444240196; 380444240197; 380444238224

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: honch@iccwc.kiev.ua; http://iccwc.org.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 05417348

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського Національної академії наук України

3 - англійською мовою

National Academy of Sciences of Ukraine A.V.Dumansky Institute of Colloid Chemistry and Water Chemistry

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ІКХХВ ім. А.В. Думанського НАН України

2656. Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 42, м. Київ, Київ, 03142, Україна

2935. Телефон / Факс: 380444240196; 380444240197; 380444238224

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: honch@iccwc.kiev.ua; http://iccwc.org.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6541030

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	8 492,31
7713	8 492,31

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2022

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2024

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія біосорбційного очищення води від органічних та неорганічних речовин різної хімічної природи

3 - англійською мовою

Technology of biosorption water purification from organic and inorganic substances of various chemical nature

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Мета технології – одержання якісної питної води та зменшення питомих витрат активованого вугілля на очищення води із забезпеченням гігієнічних нормативів одержаної води, визначених державними і міжнародними санітарно-гігієнічними нормами, шляхом біосорбційного очищення води від органічних та неорганічних речовин різної хімічної природи з застосуванням пробіотиків і шарів адсорбенту різної фізико-хімічної природи.

2. Основна суть технології

Технологія біосорбційного очищення води базується на фільтруванні вхідної води через шари адсорбентів різної фізико-хімічної природи при додаванні у воду пробіотику, що забезпечує комплексне очищення вхідної води від органічних та неорганічних речовин різної хімічної природи значний період часу без реактивації завантаження.

3. Анотований зміст

Технологія біосорбційного очищення для одержання якісної питної води передбачає введення пробіотику з концентрацією (0,1-0,5) мг на 1 дм3 води, що очищується, протягом (36-60) годин, послідовного фільтрування з використанням мінерального завантаження – цеоліту та активованого вугілля, отриманого з біовідновлювальної сировини, що дозволяє фільтру якісно очищати воду значний період часу без реактивації завантаження. Додатковим ефектом технології є отримання питної води, що містить мікрокількості пробіотиків, які можуть позитивно впливати на здоров'я людини, що є важливим при використанні фільтру в польових умовах або в зоні бойових дій.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Зниження собівартості отримання якісної питної води: можливість заміни в біосорбційних фільтрах активованого вугілля на вугілля, одержане з біовідновлювальної сировини. Застосування пробіотиків для досягнення біосорбційного ефекту з одержанням якісної питної води.

5. Ознаки новизни технології

Особливістю технології є застосування в адсорбційному фільтрі першого шару завантаження з цеолітом, другого – з активованим вугіллям, одержаним з біовідновлювальної сировини, що є економічно вигідним, а також замість традиційних мікроорганізмів для досягнення біосорбційного ефекту запропоновано використання пробіотиків, які можуть позитивно впливати на здоров'я людини.

6. Складові технології

Біосорбційне очищення води: введення пробіотику у воду, що підлягає очищенню – вилучення неорганічних речовин на фільтрі з мінеральним завантаженням – вилучення органічних речовин на активованому вугіллі, одержаному з біовідновлювальної сировини – відстійник для чистої питної води.

Опис технології англійською мовою

The technology for complex water purification to produce high-quality drinking water relies on utilizing probiotics and various adsorbent layers. This process involves introducing probiotics in the amount of (0.1-0.5) mg per 1 dm3 of water and holding it for (36-60) hours, followed by sequential filtration using a mineral load (zeolite) and activated carbon from bio-renewable sources. This approach reduces the specific consumption of activated carbon and lowers harmful bacteria concentrations to meet sanitary standards, ensuring high-quality purification over a significant period without reactivation. An additional benefit is the production of water containing micro-amounts of probiotics, which can positively affect human health, making it especially useful in field or combat zones

9127. Технічні характеристики

Внесення у воду пробіотику в кількості (0,1-0,5) мг на 1 дм3 води, що очищується, протягом (36-60) годин. Завантаження: цеоліт, розмір зерен 3 мм; активоване вугілля, фракція (0,25-2,0) мм, насипна щільність – 0,18 г/см3, зольність – 1,56 %, адсорбційна активність за йодом – 424 мг/г, адсорбційна активність за метиленовим блакитним – 108,7 мг/г, об’єм адсорбційних пор – 0,185 см3/г, площа поверхні – 499,7 м2/г. Середня швидкість проходження води через шари завантаження - (0,1-0,2) м/год.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Технологія, що пропонується, знизить вартість одержання якісної питної води в 1,5-2 рази за рахунок більш дешевого активованого вугілля з біовідновлювальної сировини та подовженого періоду роботи фільтра без реактивації завантаження, позитивно вплине на здоров'я населення за рахунок наявності в одержаній воді мікрокількості пробіотиків.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Немає.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Традиційна технологія біосорбційного очищення води була модернізована шляхом використання домінантних груп мікроорганізмів пробіотичного характеру для досягнення ефекту біосорбції та застосування динамічного режиму в комбінованому двошаровому безнапорному фільтрі з мінерального адсорбенту (цеоліт) і активованого вугілля, виготовленого з біовідновлювальної сировини. Це дозволило знизити собівартість очищення і поліпшити якість питної води.

9155. Галузь застосування

Водопідготовка та обробка води.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Україна.

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна.

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

– 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

5535. Умови поширення в Україні

44 - за оголошеною вартістю

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

64 - за оголошеною вартістю

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 1000 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 556.531; 556.551, 628.31, 543; 54; 544.72 , 556.531; 556.551, 628.31, 543; 54; 544.72 , 543.54; 544.72; 556.531; 556.551; 628.31

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 70.27.17, 70.27.21, 31.15.35

6111. Керівник юридичної особи: Гончарук Владислав Володимирович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. х. н., академік НАНУ)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Мєшкова-Клименко Наталія Аркадіївна

2 - англійською мовою

Mieshkova-Klymenko Nataliia A.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. х. н., професор)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Петровський Андрій Іванович

Тел.: +38 (044) 287-82-68
Email.: andrii.petrovskyi@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Оліневич Ірина Василівна