Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0623U000152

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0117U006172

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Договір на виконання наукового проекту (відповідно до частини 1 пункту 5 статті 1107 Цивільного кодексу України - інший договір щодо розпоряджання майновими правами інтелектуальної власності)

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 НАНУ

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 НАНУ

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: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	30,00
7713	30,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 07.2017

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2018

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія комплексного очищення води з переробкою відходів

3 - англійською мовою

Complex water treatment with waste processing

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Впровадження технології дає змогу провести водоочистку для отримання питної води високої якості з високомінералізованої із переробкою одержаних концентратів та виключенням вторинного забруднення довкілля

2. Основна суть технології

Базується на впровадженні процесу дефосфатування та знефторення стічних та природних вод, а також максимального зниження вмісту солей жорсткості та інших солей із полізарядними іонами у морській воді до концентрацій фосфат-іонів нижче їх ГДК на скид у каналізацію, фторид- та хлорид- іонів – до ГДК питної води із переробкою одержаних концентратів та виключенням вторинного забруднення навколишнього середовища

3. Анотований зміст

Технологія передбачає декілька ступенів обробки води. Попередня підготовка стічної води з каламутністю 98,0-176,5 мг/дм3 – послідовне фільтрування крізь пісок із розміром фракції (1-2) мм. Нанофільтрація дозволяє досягти норми ГДК на скид у каналізацію за фосфатами при використанні мембрани ОПМН-П при вихідному вмісті фосфат-іонів до 100 та 130 мг/дм3 при коефіцієнті відбору пермеату відповідно 90 та 70 %. Також технологією передбачено використовувати суміш хлориду амонію з гідроксидом амонію при їх молярному співвідношенні відповідно 1:4 і хлориду магнію при іонному співвідношенні PO43-:NH4+ : Mg2+ = 1:1:2, вихідному значенні pH середовища 10,5-11,0 та тривалості перемішування (5-10) хв для осадження фосфатів із отриманих концентратів у вигляді струвіту - високоякісного комплексного добрива

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Технологія дозволить комплексно вирішити проблему забруднення високомінералізованих вод фосфатами та іонами фтору з отриманням води питного призначення та подальшою переробкою одержаних концентратів

5. Ознаки новизни технології

В технології використовується набір технічних характеристик (дозування та співвідношення реагентів, тиск, тривалість перемішування, тощо), який не використовувався раніше

6. Складові технології

1. Фільтрування або контактна коагуляція у якості методів попередньої підготовки високомінералізованої води. 2. Баромембранне очищення з метою максимального концентрування фосфатів у ретентатах (нанофільтрація). 3. Знефторення (нанофільтрація). 4. Переробка концентратів після стадії нанофільтрації з одержанням сполук магнію та струвіту

Опис технології англійською мовою

Technology implements of the process of dephosphatization and defluoridation of wastewater and natural waters, as well as the maximum reduction of the content of hardness salts and other salts with polycharged ions in seawater to concentrations of phosphate ions below their MPC for discharge into the sewer, fluoride and chloride ions - to the MPC of drinking water with the processing of the obtained concentrates and the exclusion of secondary pollution of the environment. Technology includes: 1. Filtration or contact coagulation as methods of preliminary preparation of highly mineralized water. 2. Baromembrane purification with the aim of maximum concentration of phosphates in retentates (nanofiltration). 3. Defluorination (nanofiltration). 4. Processing of concentrates after the stage of nanofiltration to obtain magnesium and struvite compounds

9127. Технічні характеристики

Мембрана – ОПМН–П; робочий тиск – 1,5 МПа; коефіцієнт відбору пермеату – з до 90 %. Суміш хлориду амонію з гідроксидом амонію при їх молярному співвідношенні відповідно 1:4 і хлориду магнію при іонному співвідношенні PO43-:NH4+:Mg2+ = 1:1:2, вихідному значенні pH середовища 10,5-11,0 та тривалості перемішування (5-10) хв для осадження фосфатів із отриманих концентратів у вигляді струвіту (вихід фосфат-іонів в осад – 95,1-97,8 %). 66,7-76,0 об.% фракційного складу осаду представлено частинками (2,5-20) мкм

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Технологія, що пропонується, дає можливість знизити витрату електроенергії на виробництво води приблизно у два рази по відношенню до одностадійного очищення

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Заявка на винахід № а 2017 02056, заяв. 03.03.2017. Спосіб очищення побутових стічних вод від фосфатів. Автори розробки: Гончарук В.В., Семінська О.О., Балакіна М.М., Кучерук Д.Д. Власник: Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України. Країна поширення - Україна

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Передбачені технологією методи попередньої підготовки високомінералізованої води перед опрісненням дозволить істотно збільшити термін служби мембран, а також провести кондиціонування води без застосування додаткового обладнання та реагентів

9155. Галузь застосування

Водопідготовка; обробка води, промислових та побутових стічних вод

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: 100 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 628.1;628.3, 628.16

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 70.27.13

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

Семінська Ольга Олегівна

2 - англійською мовою

Seminska Olha Olehivna

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (к.х.н., н.с)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України: Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: daria.chaika@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович