

Список використаної літератури

1. Internal-strain-controlled tungsten bronze structural ceramics for 5G millimeter-wave metamaterials / L. Li et al. Journal of Materials Chemistry C. 2021. Vol. 9, Is. 40. P. 14359–14370.
2. Powering the future: tungsten (W) and electric vehicles. URL: <https://almonty.com/2023/03/10/powering-the-future-tungsten-w-and-electric-vehicles/> (дата звернення: 13.02.2024)
3. Tungsten-based materials market size, share, industry, forecast and outlook (2024–2031). URL: <https://www.datamintelligence.com/research-report/tungsten-based-materials-market> (дата звернення: 13.02.2024).
4. Електрохімічний синтез карбідів вольфраму в сольових розплавах для електрокаталізу / І. А. Новоселова та ін. Український хімічний журнал. 2016. т. 82, № 11. С. 67–76.
5. Електровідновлення дивольфрамат- та карбонат-аніонів у хлоридному розплаві / І. А. Новоселова та ін. Український хімічний журнал. 2021. т. 87, № 12. С. 97–108.
6. Bosenko O., Kuleshov S., Bykov V., Omel'chuk A. Electrochemical reduction of tungsten (VI) oxide from a eutectic melt $\text{CaCl}_2\text{--NaCl}$ under potentiostatic conditions. Journal of the Serbian Chemical Society. 2022. Vol. 87, (7–8). P. 897–889.
7. Кулешов С. В., Новоселова І. А., Медвежинська О. В. Каталізатори електролітичного виділення водню на основі сполук вольфраму та вуглецю. Український хімічний журнал. 2023. т. 89, № 6. С. 79–96.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИРОДНИХ СОРБЕНТІВ У ВИДАЛЕННІ НАФТОЗАБРУДНЕНЬ З ВОДОЙМ

Лисенко М. О.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Сучасний темп використання та видобутку нафтових продуктів по всьому світу передусє виникненню проблеми очищення природних вод від нафтових забруднень. Основною проблемою залишається незаконний скид нафтових відпрацювань у природні водойми, внаслідок чого ґрунтові води втрачають свої нормальні органолептичні показники. З цією метою широко проводяться дослідження по очищенню води від нафтозабруднень шляхом використання сорбентів природнього походження.

Широкого використання набули сорбенти органічного походження. У якості таких сорбентів часто використовують деревні опилки, зернові продукти у висушеному стані, відходи з виробництва льону, макулатуру або папір, шерсть. При аналізі літературних джерел було виявлено, що найкращим сорбентом з-поміж перерахованих вище сорбентів є шерсть. Такий сорбент має можливість поглинути від 8 до 10 кг нафти на 1 тону шерсті. Завдяки структурі шерсті, вона легко піддається віджиму летких нафтових продуктів, але швидко стає непридатною для подальшого використання.[3]

Більш ефективним для очистки водойм вважається хітозан, що здатен сорбувати забруднення на високому рівні.

Хітозан – природний поліаміносахари, що має лінійну будову. Отримують хітозан переважно з панцирів ракоподібних. Має вигляд дрібного порошку кремового відтінку без запаху та смаку. Особливістю даної речовини є те, що вона містить велику кількість вільних аміногруп, що зв'язують вільні протони та набувають позитивного заряду. Хітозан погано розчинний у воді, однак за рахунок високої поверхневої активності та адсорбційної

здатності гарно виконує функції сорбента. Використання саме цієї сполуки має свої переваги:

- Хітозан має високу здатність до адсорбування нафтопродуктів. Здатен адсорбувати до 10 разів більше своєї ваги.
- Хітозан є екологічно та біологічно безпечним та розкладним матеріалом.
- Має низьку токсичність.
- Існують форми хітозану, які піддаються повторному використанню за рахунок регенерації [2].

В даний час численно проводяться дослідження та розробки з використання цього матеріалу для очищення від нафтогазових продуктів. Зокрема увага фокусується на хітозанових сорбентах, хітозанових мембранах та хітозанових флокулянтах. Якщо мембрани використовують для фільтрації нафтопродуктів з води, то флокулянти з'єднують дрібні частинки нафтозабруднювачів, що робить їх більш легкими для видалення з води. [1]

Отже, використання хітозану як природного сорбенту є поширеним та перспективним питанням, яке потребує подальшого дослідження.

Список використаної літератури

1. Н.В. Кузнєцова, О.С. Попов, Ю.В. Філіппов Використання хітозанових мембран для очищення води від нафтопродуктів / - Вісник Донбаської національної академії будівництва та архітектури, 2014. - № 2 (24). - С. 102-106.
2. О.В. Бондаренко, О.А. Іванова, Л.А. Пахомова Використання хітозану для очищення води від нафтопродуктів /. - Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна, серія: Хімія, 2011. - № 10. - С. 104-108.
3. О.С. Попов, Ю.В. Філіппов, Н.В. Кузнєцова Очищення стічних вод від нафтопродуктів природними сорбентами /. - Екотехнології та ресурсозбереження, 2012. - № 1. - С. 44-48.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РЕАГЕНТІВ НА ТЕМПЕРАТУРУ ЗАСТИГАННЯ КОНДЕНСАТІВ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ СМОЛ І ПАРАФІНІВ

Мамедова А. С.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Ця стаття присвячена вивченню впливу реагентів на температуру застигання конденсатів, які містять велику кількість смол і парафінів. Дослідження проводилося з метою визначення можливостей впливу реагентів на властивості цих конденсатів.

У роботі використовувалися два різних реагенти (Реагент А і Реагент В), які додавалися до конденсатів у різних концентраціях. Були проведені експерименти для визначення температури застигання конденсатів під впливом реагентів при різних умовах температури.

Ключові слова: конденсат, смоли, парафіни, експеримент, концентрація реагентів.

У сучасному світі нафта та її похідні є важливими джерелами енергії та сировини для виробництва різноманітних продуктів. Процес видобутку нафти супроводжується утворенням конденсатів з високим вмістом смол і парафінів, які можуть впливати на якість та властивості кінцевого продукту. Дослідження впливу реагентів на температуру