

Природні сполуки з фенольною функцією

ДИПЛОМНА РОБОТА ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальності 102 Хімія

освітньої програми Хімія

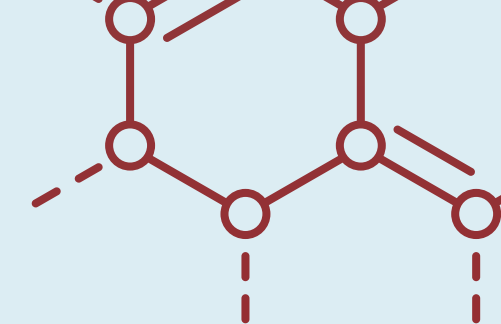
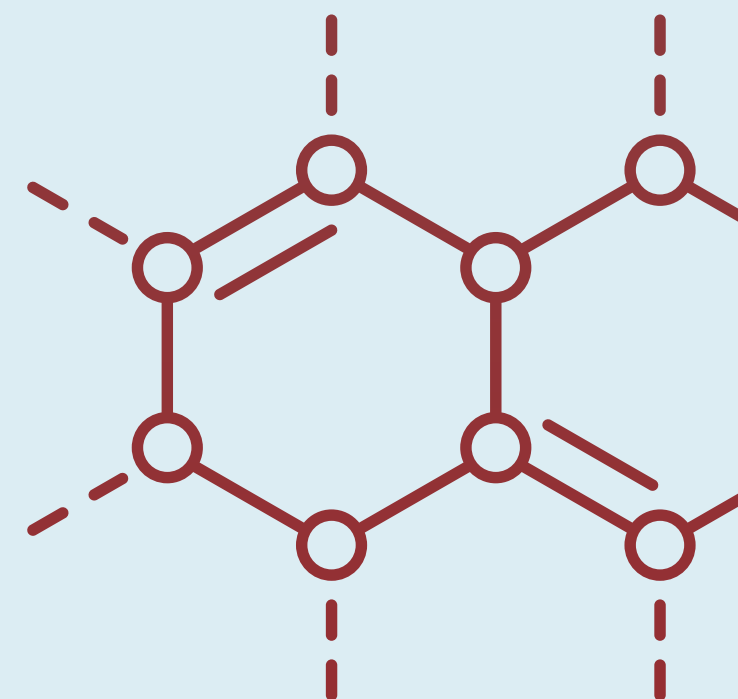
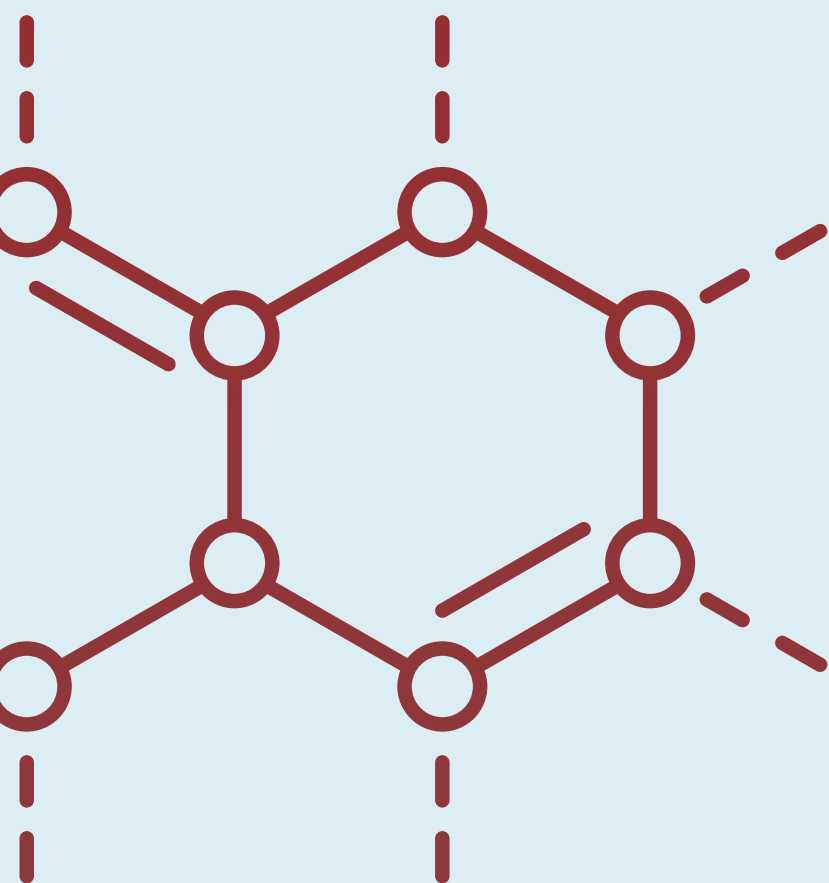
41Бд-хім групи

Парфенюк Вероніки Олегівни

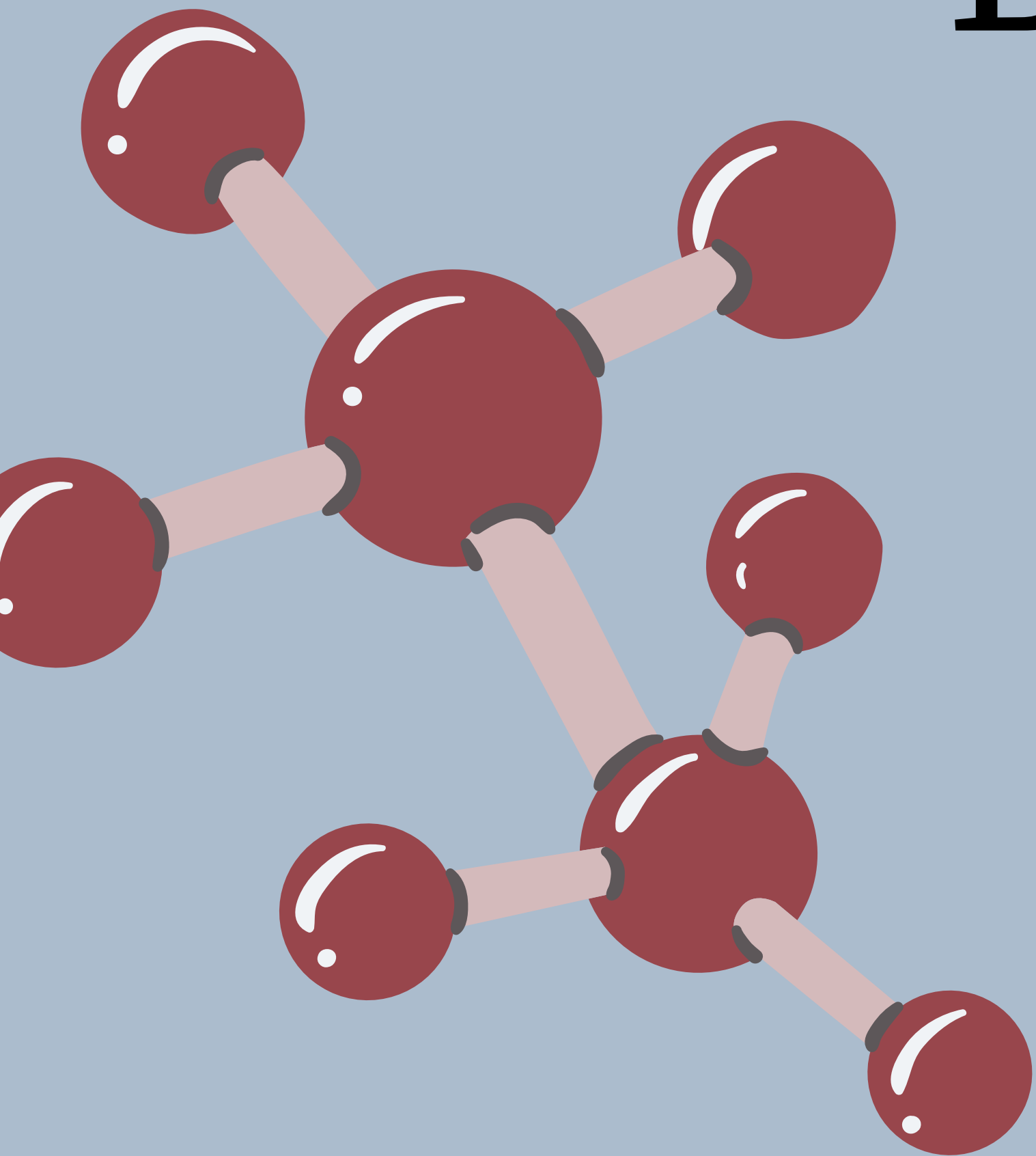
Науковий керівник:

доцент кафедри хімії, доцент, кандидат хімічних наук,

Листван Віталій Володимирович



ВСТУП

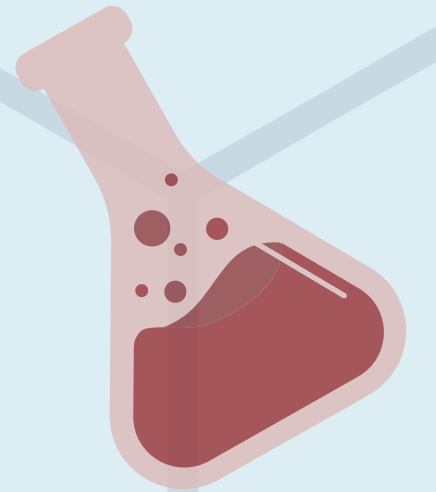
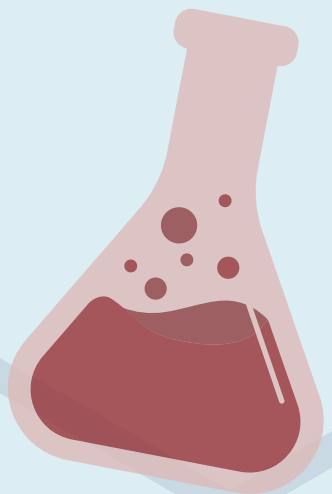


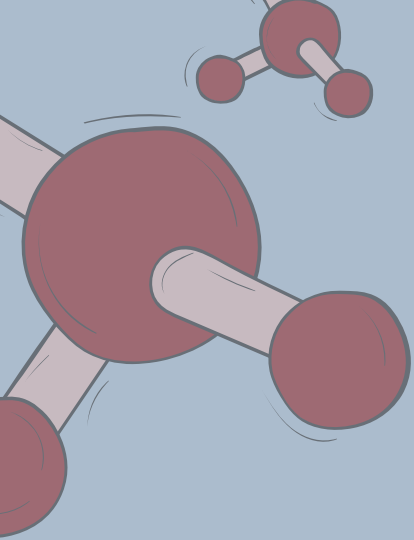
Актуальність дослідження. Фенольні сполуки є одними з найпоширеніших та найважливіших класів природних органічних речовин. Вони присутні в багатьох рослинах і продуктах рослинного походження. Фенольні сполуки відомі своїми антиоксидантними, протизапальними, антимікробними та протипухлинними властивостями, що робить їх перспективними для застосування у профілактиці та лікуванні ряду захворювань.

Мета дослідження: вивчення природних сполук з фенольною функцією, їх фізико-хімічних властивостей, методів виділення та аналізу, а також оцінка їх біологічної активності. Основна мета полягає у виявленні перспективних сполук для подальшого використання у фармакології, харчовій промисловості та інших галузях, пов'язаних з охороною здоров'я та якістю життя людини.

Завдання дослідження:

1. Провести огляд літератури щодо фенольних сполук, їх класифікації та біологічної активності.
2. Розробити методику виділення та аналізу фенольних сполук з природних джерел.
3. Виконати кількісний та якісний аналіз виділених сполук.
4. Оцінити антиоксидантну активність досліджених сполук.
5. Зробити висновки щодо перспектив використання фенольних сполук у фармакології та інших галузях.



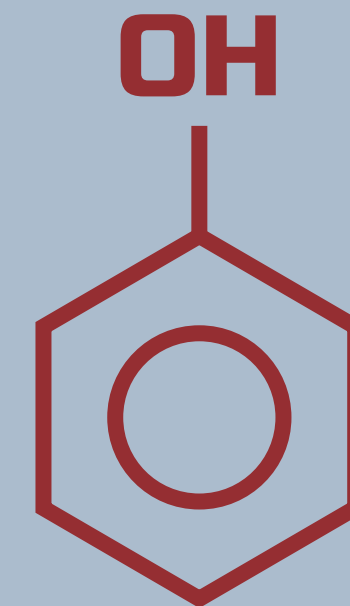


Визначення та класифікація фенольних сполук

Фенольні сполуки – це велика група органічних хімічних речовин, які містять одну або більше гідроксильних груп ($-\text{OH}$), приєднаних безпосередньо до ароматичного кільця.

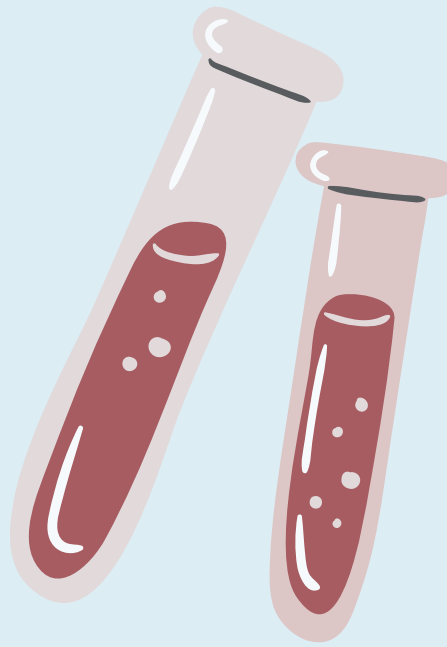
Фенольні сполуки **класифікуються** за кількістю фенольних груп у молекулі, їх структурою та біосинтетичним походженням.

Загалом, фенольні сполуки є важливими біологічно активними компонентами рослин, які мають значний потенціал для використання у харчовій, фармацевтичній та косметичній промисловості.

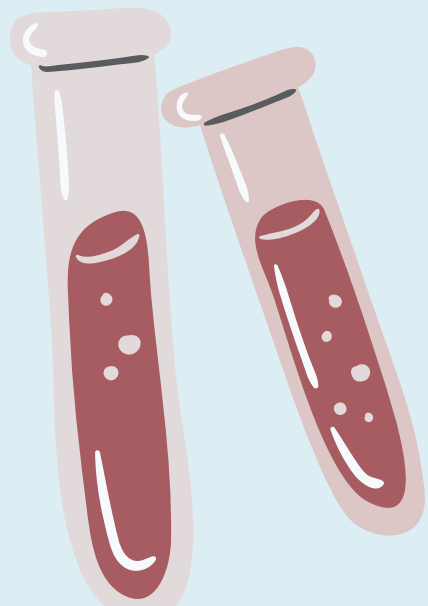


Природні джерела фенольних сполук та біологічна активність

Фенольні сполуки зустрічаються в різноманітних природних джерелах, особливо в рослинних продуктах, такі як:
фрукти, овочі, чаї, кава, горіхи та насіння



Фенольні сполуки мають різноманітну біологічну активність, яка робить їх цікавими для дослідження у зв'язку з їх потенційно корисними властивостями для здоров'я. Ось деякі з них:
антиоксидантна властивість, протизапальна активність,
антимікробна активність, протипухлина активність.

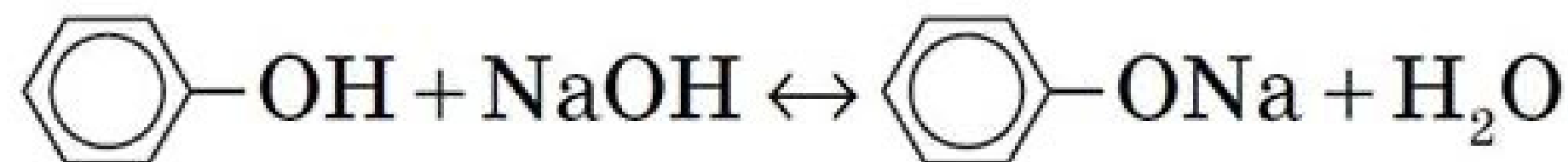
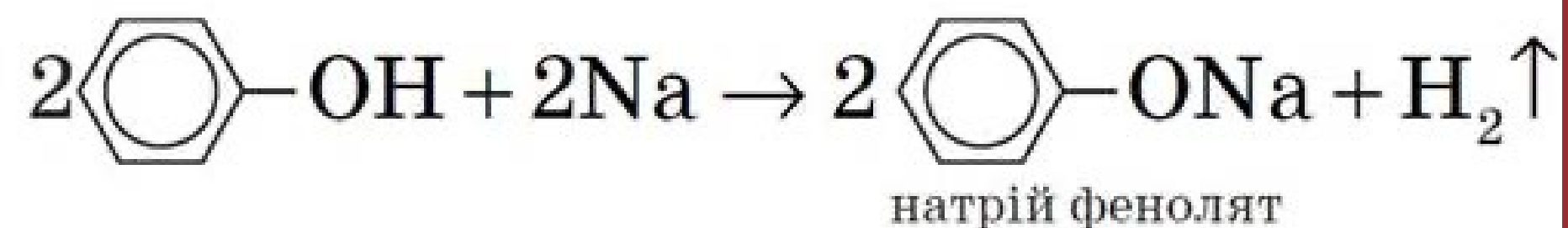
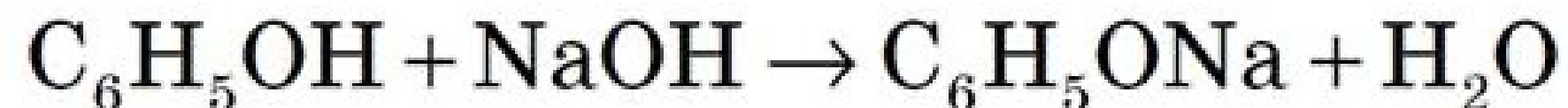


Хімічні властивості фенольних сполук

Фенольні сполуки відзначаються рядом характерних хімічних властивостей, які визначаються їхньою структурою та присутністю гідроксильної групи (-OH) на ароматичному кільці.

Основні хімічні властивості фенольних сполук включають:

- Кислотні властивості
- Окиснювальні-відновні реакції
- Етерифікація та естерифікація
- Конденсаційні реакції
- Ароматичні властивості



Практичні аспекти застосування фенольних сполук

Фенольні сполуки у харчовій промисловості.

Ось кілька ключових аспектів використання фенольних сполук у цій галузі захист від окислення, підвищення терміну зберігання, збереження кольору та смаку, застосовує різних видах продуктів.

Фенольні сполуки у фармацевтичній промисловості.

У фармацевтичній промисловості фенольні сполуки відіграють ключову роль у створенні та виробництві різноманітних лікарських препаратів. Ось деякі аспекти ролі фенольних сполук у фармацевтичних препаратах: антиоксидантні властивості, протизапальні, противірусні та протигрибкові, захист нервової системи.

Фенольні сполуки, які потрапляють у довкілля, можуть мати значний вплив як на екосистеми, так і на здоров'я людини. Ось деякі аспекти їх впливу: токсичність для водних організмів, забруднення ґрунту, загроза здоров'ю людини, зміни у біологічній різноманітності

Очищення стічних вод від фенольних забруднень вимагає застосування ефективних методів, щоб зменшити їхній вплив на довкілля. Ось деякі методи, які можуть бути використані для цього: фізико-хімічні методи очищення, біологічні методи очищення, мембранні технології, комбіновані методи

Висновки

У ході дослідження фенольних сполук виявлено їх значний потенціал у різних сферах, включаючи харчову промисловість, фармацевтичну індустрію та сферу охорони довкілля. Важливим аспектом дослідження стала роль фенольних сполук у зниженні рівня фенольних забруднень у довкіллі.

Висновки дослідження підкреслюють важливість подальших досліджень у цьому напрямку, а також необхідність удосконалення технологій та методів для ефективного використання фенольних сполук у різних сферах

Дякую за увагу