

Харківський радіотехнічний
фаховий коледж



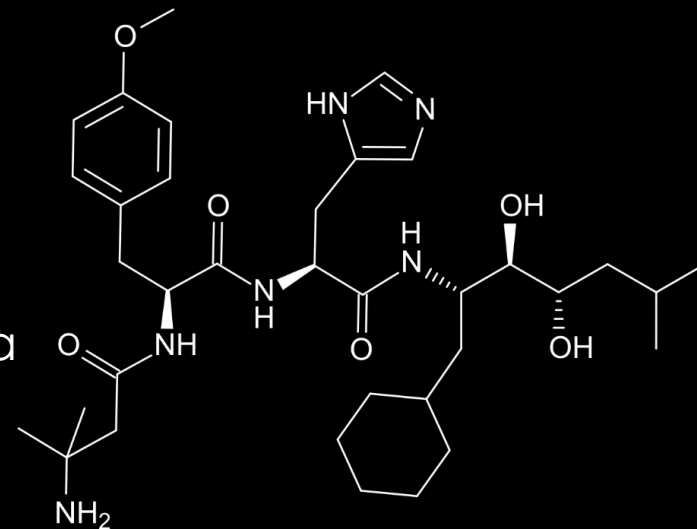
Дослідження хімічних речовин у навколишньому середовищі



Їхній вплив на здоров'я



Доповідач: Ширшова Марина, Пі-232
Науковий керівник: Кеніх Галина Михайлівна



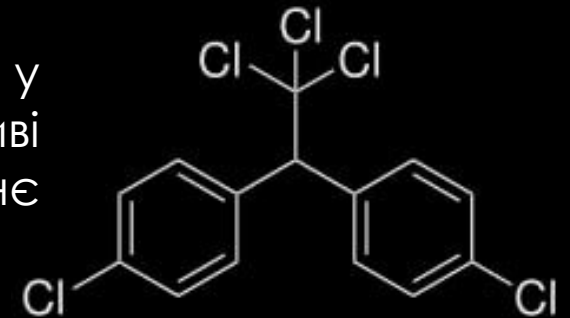
Науковиця



Рейчел Карсон
(1907-1964)

Рейчел Карсон - американська біологиня, науковиця та письменниця, яка стала відомою завдяки своїм дослідженням та книгам про негативний вплив пестицидів на навколишнє середовище. Найвідоміша її праця - книга "Німе Весілля", опублікована в 1962 році.

Науковиця внесла значний вклад у цю науку, зосереджуючись на впливі пестицидів на навколишнє середовище та здоров'я людей.



Вона стала піонером у вивченні та викривленні негативних наслідків широкого використання хімічних пестицидів, зокрема дихлордифенілтрихлорметану, який був широко використовуваний у сільському господарстві та промисловості.

Мета

Дослідження хімічних речовин у повітрі, воді та ґрунті є важливою областю наукових досліджень, більш відома, як хімічна екологія.

Це потрібно вивчати через те, що ці речовини можуть мати серйозний вплив на **біотичні** та **абіотичні** компоненти природного середовища.

Окрім того хімічні речовини вносять суттєві зміни у життя людей.

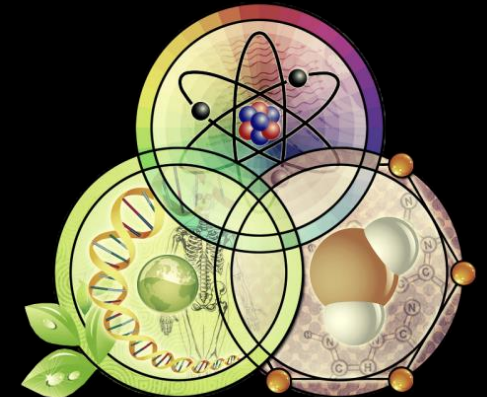
Також причинами для дослідження є:

- Охорона здоров'я
- Збереження природних ресурсів
- Захист довкілля
- Захист довкілля

Біотичні компоненти - живі організми, що складаються з рослин, тварин, грибів та мікроорганізмів.



Абіотичні компоненти - непрямо пов'язані з живими організмами фізичні та хімічні фактори.



Методи вивчення

Існують методи, які дозволяють досліджувати різні аспекти хімічних речовин, включаючи їхню концентрацію, склад, токсичність та вплив на довкілля та здоров'я.

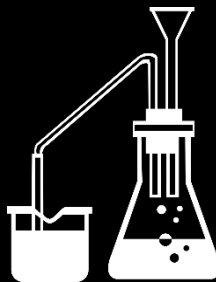
Волтамперометрія вимірює електричного струму, що проходить через електрохімічну систему при різних напругах.

Потенціометрія вимірює електричний потенціал між робочим електродом та довідним електродом

Амперометрія вимірює інтенсивність електричного струму, що протікає через електрохімічну систему під дією напруги.

Електрохімічні методи:

- До них входять методи, такі як волтамперометрія, потенціометрія та амперометрія, які використовуються для вимірювання електрохімічних параметрів речовин у розчині.
- Ці методи є основними в області електрохімії та хімічного аналізу і знаходять широке застосування в дослідженнях хімічних процесів, контролі якості продуктів та аналізі довкілля.



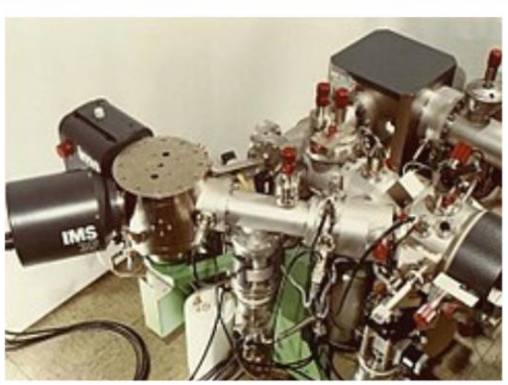
Методи вивчення

Мас-спектрометрія:

- Аналітичний метод, що використовується для ідентифікації та кількісного аналізу різних речовин за їх масою та зарядом. Часто використовується в поєднанні з хроматографічними методами.
- Може бути використана для визначення структури та концентрації різних хімічних сполук у зразках.

Хроматографічні методи:

- Це метод аналізу, що використовується для розділення компонентів змішаних речовин на їх складові.
- Газова хроматографія: Дозволяє розділити та ідентифікувати різні хімічні сполуки у зразках повітря та газів.
- Рідкісна хроматографія: Використовується для аналізу розчинів, наприклад, води, для визначення вмісту різних хімічних речовин.



Хроматограф



Примітивні методи

Окрім вище перелічених, можна застосовувати більш прості методи, які доступніші. Вони ефективні, особливо у ситуаціях з обмеженими ресурсами, хоча можуть бути менш точними.

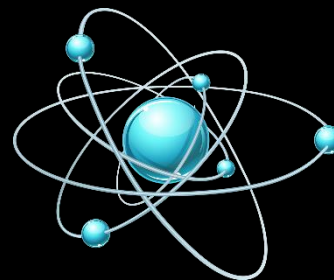
Хімічні тести можуть включати в себе використання простих тест-полів або наборів реагентів для виявлення певних хімічних сполук у зразках.



Наприклад, для визначення рівня різних іонів у воді можна використовувати тест-смужки або хімічні набори.



Гравіметричний аналіз ґрунтується на вимірюванні маси або об'єму вихідного матеріалу або реагенту, який змінюється під час реакції з аналізованим зразком.



Для визначення вмісту солей у воді може використовуватися маса солі, що випадають під час видалення з води.



Окремі переваги

Поле наукових досліджень постійно розвивається. встановлювати їхні впливи на здоров'я та екосистеми. Такі розробки допомагають зрозуміти більше про проблеми забруднення та розвивати кращі стратегії збереження навколишнього середовища.

На основі результатів досліджень можуть розроблятися заходи захисту, спрямовані на зменшення впливу забруднюючих речовин на довкілля та здоров'я людей.

Основна мета галузі - встановлення стандартів якості для різних типів середовищ. Вони регулюють рівні допустимого забруднення та забезпечують безпеку людей та екосистем.

Дослідження дозволяють визначити рівні забруднення різними речовинами. Оцінити стан довкілля та виявити можливі загрози для здоров'я людей та екосистем.

Також вони визначають джерела забруднення та відстежують рух забруднюючих речовин у середовищі. А це є важливим для розробки стратегій зменшення забруднення.



Сьогодні

Дослідження пройшли дуже далеко і досягли значних успіхів завдяки розвитку технологій, методів аналізу та наукових підходів. Ось деякі з найбільш значущих досягнень:

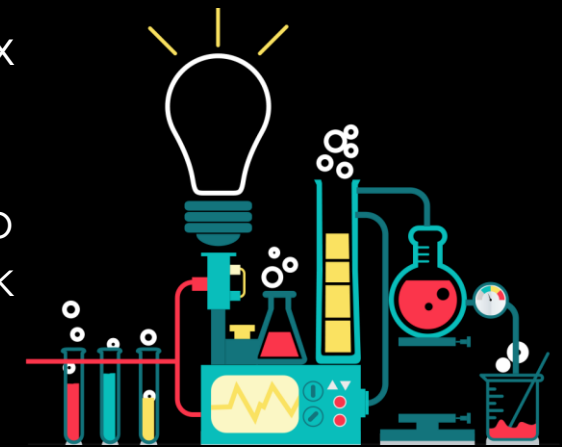


Сучасні технології аналізу дозволяють визначати навіть дуже низькі концентрації речовин у середовищі.

Розроблені системи моніторингу дозволяють постійно відстежувати рівні різних забруднювачів у повітрі, воді та ґрунті. Це дозволяє оперативно виявляти забруднення та приймати вчасні заходи для їх усунення.

Наукові дослідження дозволяють краще розуміти вплив хімічних речовин на навколишнє середовище та здоров'я людей.

Дослідження у цій галузі відбуваються на міжнародному рівні, що дозволяє обмінюватися досвідом та кращими практиками між країнами та координувати спільні заходи захисту середовища.





Дякую за увагу

