


# ***ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОС ТІ***

A large red industrial pipe is shown pouring a thick, yellowish-brown liquid into a body of water. The liquid is turbulent as it falls, creating white foam. In the background, there are several multi-story buildings, some with balconies, and a cloudy sky. The overall scene suggests an industrial or urban setting.

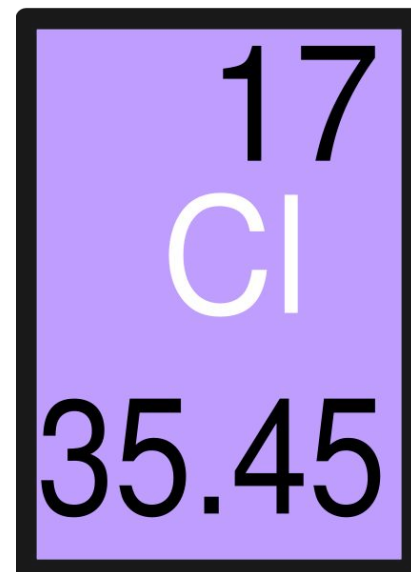
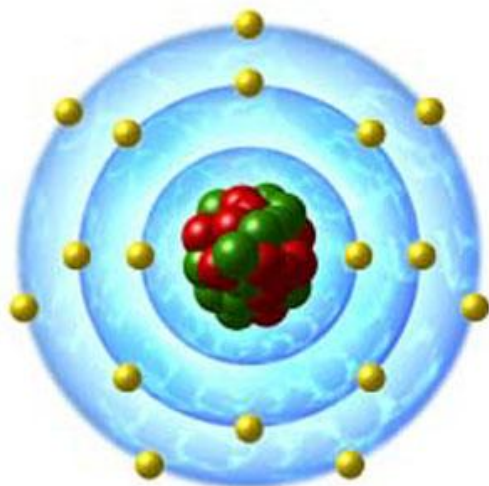
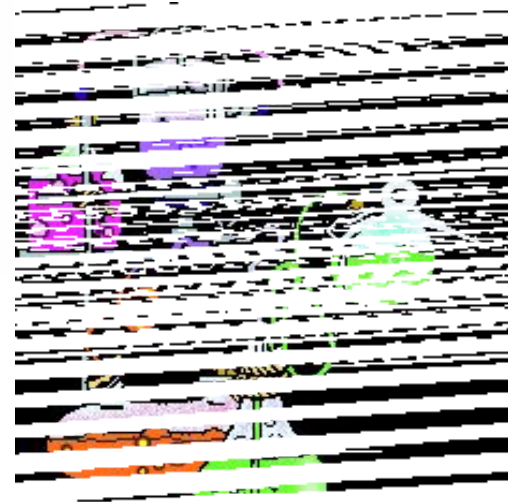
Підготували  
Яночко О.  
Дмитерко А.

Біосфера Землі нині піддається наростаючому антропогенному впливу.

Найбільш масштабним і великим є хімічне забруднення довкілля невластивими їй речовинами хімічної природи.



Початок ХХ ст. ознаменувався в хімічній промисловості великими успіхами у справі використання азоту повітря. Розвиток промисловості органічного синтезу та нафтохімії призвели до значного зростання попиту на хлор, оскільки хлорування поки що незамінна стадія багатьох процесів.



Хімічна промисловість, що є джерелом істотного забруднення довкілля, поступається лише перед енергетикою, металургійним комплексом і автомобільним транспортом.



Під час виробництва утворюється велика кількість побічної продукції, яка поки що не завжди може бути використана як вторинні ресурси, а накопичується у вигляді відходів. У багатьох випадках відходи вимагають повного знищення через їхню надмірну токсичність.

# Відходи хімічної промисловості

Всі відомі технологічні процеси хімічного виробництва супроводжуються утворенням великої кількості відходів у вигляді шкідливих газів та пилу, шлаків, шламів, стічних вод, що містять різні хімічні компоненти, які забруднюють атмосферу, воду та поверхню землі.

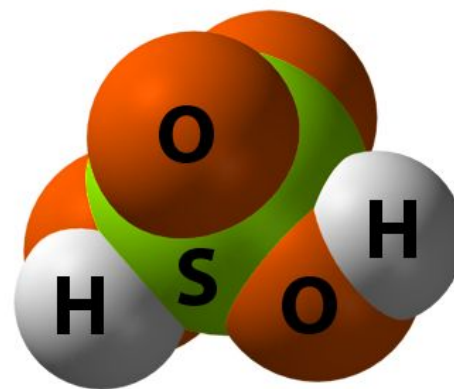
Загальні обсяги промислових викидів у повітряний простір колосальні. Найбільш небезпечними забруднювачами атмосфери є кислотоутворюючі оксиди азоту, сірки, а також вуглекислий газ, чадний газ, аміак, фтор, хлор та промисловий пил.



В основній хімічній промисловості найбільшу кількість твердих відходів дають виробництва мінеральних добрив і сірчаної кислоти.

У виробництві мінеральних добрив головним є переробка фосфоритів та апатитів. У процесі їх збагачення утворюється велика кількість твердих відходів нефелінових «хвостів» і пилу.

Тверді відходи сірчаної кислоти із сірчаного колчедану піритні недогарки, пил і шлаки щорічно складаються сотнями тисяч тонн.

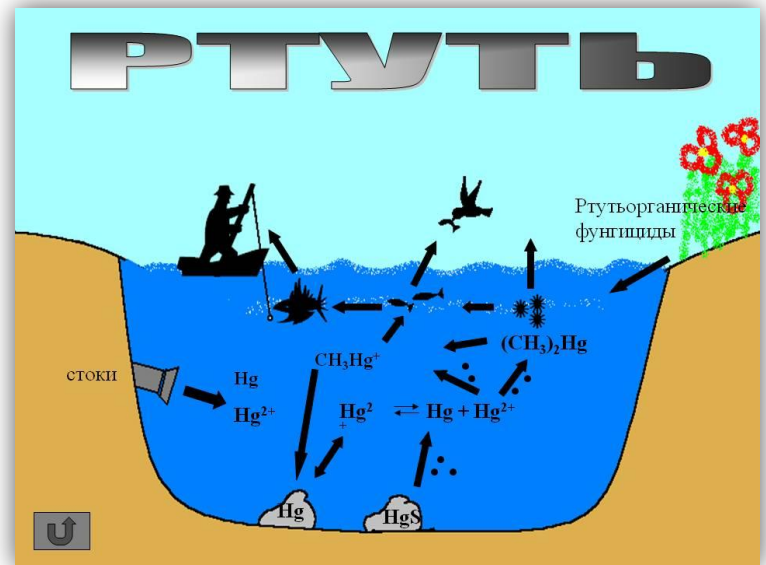


# Викиди важких металів

Важкі метали (ртуть, свинець, кадмій, цинк, мідь, миш'як) належать до числа розповсюджених і вельми токсичних забруднюючих речовин.

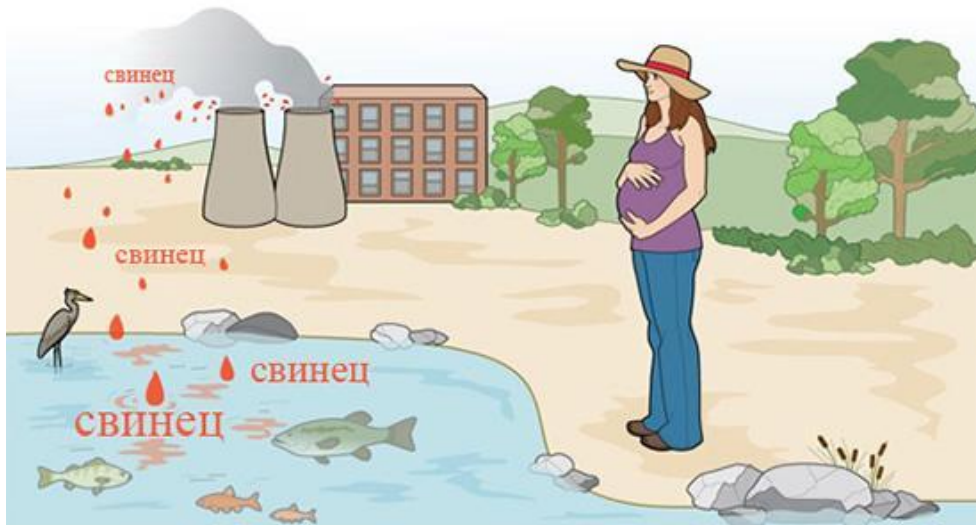
Великі маси цих сполук вступають у океан через

атмосферу



Для морських біоценозів найнебезпечніші ртуть, свинець і кадмій.

Зараження морепродуктів неодноразово зумовлювало ртутному отруєнню прибережного населення.





У виробництві органічних продуктів і виробів на їх основі найбільшою кількістю відходів відзначаються нафтопереробка, нафтохімія та хімія органічного синтезу, виробництво гумових виробів, пластмас та інших



# Викиди в атмосферу

## Сірчаний ангідрид.

Кінцевим продуктом реакції є аерозоль чи розчин сірчаної кислоти в дощовій воді, загострює захворювання дихальних шляхів людини.



## Окисли азоту.

Основними джерелами викиду є підприємства, що виробляють азотні добрива, азотну кислоту. Кількість окисів азоту, що надходять в атмосферу, складає 20 млн. т. на рік.



## З'єднання хлору.

Надходять в атмосферу від хімічних підприємств, що виробляють соляну кислоту, пестициди. В атмосфері зустрічаються, як домішки, молекули хлору і пари соляної

КИСЛОТИ.

# Хімічне забруднення води

Хімічне забруднення гідросфери являє собою зміну природних хімічних властивостей води за рахунок збільшення вмісту в ній шкідливих домішок як неорганічної (мінеральні солі, кислоти, луги, глинисті частинки), так і органічної природи (нафта й нафтопродукти, органічні залишки, поверхнево-активні речовини, пестициди).



# Негативний вплив пестицидів

Пестициди забруднюють ґрунт не властивими йому сполуками, пригнічують його біологічну активність, породжують небезпеку порушення складу популяцій біоценозів і пригнічення корисної фауни ґрунту, спричинюють небезпеку масової появи мутацій, що порушують генетичну чистоту високопродуктивних сортів, погіршують якість сільськогосподарської продукції, породжуючи небезпеку інтоксикації тварин і людини



Сучасний побут значною мірою змінився завдяки широкому використанню хімічних продуктів. Побутові відходи містять значну кількість синтетичних та штучних речовин, які не засвоюються у природі. А отже надовго вибувають з природних геохімічних циклів



Спалювання побутових відходів часто неможливе через те, що навколишнє середовище забруднюється токсичними продуктами згорання. А тому виникають звалища відпрацьованих автопокришок і пластикових упаковок. Такі звалища виявляються добрими екологічними нішами для пацюків та супутніх з ними мікроорганізмів.

**Хімічна діяльність людства дуже різноманітна і супроводжує його практично з перших кроків знарядійної практики. Власне кажучи, хімічна переробка природи є невід'ємна риса усього живого!**





До кінця ХХ ст. забруднення навколишнього середовища відходами, викидами, стічними водами всіх видів промислового виробництва, сільського господарства, комунального господарства міст набуло глобального характеру і поставило людство на грань екологічної





Дякуємо за увагу

# Використана література

- Забруднення атмосфери. Хімічне забруднення атмосфери - [http://pidruchniki.com/86649/ekologiya/zabrudnennya\\_pestitsidami](http://pidruchniki.com/86649/ekologiya/zabrudnennya_pestitsidami)
- Забруднення пестицидами - [http://studopedia.su/9\\_65683\\_zabrudnennya-pestitsidami.html](http://studopedia.su/9_65683_zabrudnennya-pestitsidami.html)
- Хімічне забруднення довкілля промисловістю - <http://refbaza.com.ua/ref-9054-6.html>
- Джерела забруднення довкілля - [www.eco-live.com.ua/content/book/74-dzherela-zabrudnennya-dovkillya](http://www.eco-live.com.ua/content/book/74-dzherela-zabrudnennya-dovkillya)
- Екологічні проблеми хімічної промисловості - <http://uchebnik-online.com/128/70.html>
- Хімічна промисловість і охорона навколишнього середовища - <http://ua.textreferat.com/referat-5126-1.html>