

# ПРОБЛЕМА ЗАБРУДНЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ УКРАЇНИ ТРИГАЛОГЕНМЕТАНАМИ

**А.В. Соколовська, магістр, Ю.Ю. Петруша, канд. біол. наук**

*Запорізький національний університет,  
69600, Запоріжжя, вул. Жуковського 66, [Yulia.ZNU@ukr.net](mailto:Yulia.ZNU@ukr.net)*

Більшість населення України, як питну, споживає воду річки Дніпро, якість якої щорічно погіршується, хоча і раніше її не використовували без попереднього очищення й хлорування. Метод хлорування і досі залишається основним надійним і багатофункціональним способом стерилізації питної води, що пояснюється його доступністю та пролонгованою дією. Але хлорування природної води пов'язане з утворенням вторинних забруднювальних речовин, зокрема галогенорганічних сполук. Основними побічними продуктами хлорування є тригалогенметани (ТГМ) –  $\text{CHCl}_3$ ,  $\text{CHBrCl}_2$ ,  $\text{CHBr}_2\text{Cl}$  та  $\text{CHBr}_3$  [1]. Нещодавні дослідження показали, що хлорорганічні сполуки мають канцерогенну, тератогенну активність, загальнотоксичну дію й здатні накопичуватися в живих організмах. В Україні встановлено наступні допустимі концентрації ТГМ у питній воді:  $\text{CHCl}_3$  – 60 мкг/дм<sup>3</sup>,  $\text{CHBr}_2\text{Cl}$  – 10 мкг/дм<sup>3</sup>, сума ТГМ – 100 мкг/дм<sup>3</sup>. При хлоруванні питної води з 2020 р. також передбачено контроль таких хлорорганічних сполук, як  $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$  (ГДК – 3 мкг/дм<sup>3</sup>),  $\text{CCl}_4$  (ГДК – 2 мкг/дм<sup>3</sup>),  $\text{C}_2\text{Cl}_4$  та  $\text{C}_2\text{HCl}_3$  (сума ГДК – 10 мкг/дм<sup>3</sup>).

Дослідження впливу питної води на здоров'я людини та необхідність приведення чинних нормативів до відповідних рекомендацій ВООЗ зумовили прийняття наказом МОЗ України від 12.05.2010 № 400 державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПін 2.2.4-171-10), які регламентують хроматографічний метод визначення хлорорганічних сполук за ДСТУ 10301-2004 та МВ № 0052-98.

Одним з ефективних методів зниження утворення ТГМ в процесі хлорування є видалення органічних компонентів з води на початковій стадії водоочищення. Однак найбільша кількість хлорорганічних сполук утворюється у воді при первинному хлоруванні, ще до видалення з води забруднень. Тому традиційні методи вирішення цього питання полягають в заміні хлорування на озонування або в застосуванні сорбційної обробки води [1].

Таким чином, наукові дослідження з цієї проблеми і постійний моніторинг стану питної води – це пріоритетне завдання науковців нашої держави, оскільки погіршення якості води – це погіршення здоров'я і скорочення тривалості життя українців.

## Література

1. Амин Абдулфаттах Ахмад Амин, Андрианов А. П. Образование и пути снижения содержания тригалогенметанов в водопроводной воде Багдада / Амин Абдулфаттах Ахмад Амин, А. П. Андрианов // Научный журнал КубГАУ. – 2013. – № 91 (07). – С. 1-20.