

МЕТОДИ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ

Ялинич І.С., Лефтер А.І., НУЦЗУ
НК – Душкін С.С., к.т.н., НУЦЗУ

Знезараження води в процесі водопідготовки для господарсько-питних цілей проводять з метою знищення можливих патогенних бактерій та вірусів на кінцевій стадії обробки та покращення санітарно-екологічного стану споруд на попередньому етапі очищення.

Найбільш небезпечні для людини водні патогенні організми:

- віруси (ентеровіруси гепатиту А, Б, Е та ін.);
- бактерії (патогенні *Escherichia Coli* та ін.);
- найпростіші агенти (*Giardia Zamblia* та ін.).

В технології знезараження хімічними методами можлива інактивація лише вірусів та бактерій. Видалення найпростіших агентів роблять у процесі глибокого попереднього прояснення води.

Рідкий хлор, що дає прийнятні результати по збереженню мікробіологічної якості питної води при її транспортуванні водопровідними мережами, в той же час має серйозні недоліки як знезаражувальний агент на стадії виробництва питної води.

Він неефективний проти вірусів, спороутворюючих бактерій. Крім того, в процесі хлорування (особливо первинного) утворюються небезпечні для людини хлорорганічні речовини:

- хлороформ – має канцерогенну активність;
- діхлорбромметан, хлорідбромметан, трибромметан – мають мутагенні властивості;
- 2, 4, 6 – трихлорфенол, 2 – хлорфенол, діхлорацетонітріл, поліхлоровані біфеніли є імунотоксичними і канцерогенними.

Ефективне знезаражування було і повинно залишатися питанням номер один в підготовці питної води. Знезаражування включає дві можливі стадії, відповідно двом різним функціям знезаражувального агента: загальні бактерицидні, віруліцидні та біоцидні дії і так звана «післядія», що гарантує збереження мікробіологічної якості розподілюваної води та захист мережі.

Аналіз існуючих методів і режимів знезараження води показує, що не існує універсального методу, оптимального для вирішення всіх зазначених завдань. Тому раціональний вибір методу знезараження питної води повинен проводитися з урахуванням якості води у джерелі водопостачання, схеми та продуктивності станції водопідготовки, стану водоводів та розподільчої мережі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Студентська наукова робота «Техніко-екологічне обґрунтування знезараження питної води».
2. ДСТУ ISO 7393-1-2003 Якість води.
3. ДСТУ ISO 10301: 2004 Якість води.
4. Прокопов В.О. Хлороформи у хлорованій воді України та канцерогенний ризик для здоров'я населення від її споживання. Прокопов В.О., Чичковська Г.В.: матеріали наук.-практ. конфер. IV Міжнарод. Форуму «АКВА Україна 2006». Київ. 2006. С. 276–278.