

# СОРБЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ У ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

**Самченко І., магістрантка кафедри біотехнології продуктів бродіння та напоїв  
Тарасюк Л., студентка кафедри біотехнології продуктів бродіння та напоїв  
Національний університет харчових технологій, м. Київ**

У лікєро-горілчаному виробництві підготування питної води здійснюють традиційними способами згідно з чинним технологічним регламентом. Вихідну питну воду фільтрують через кварцевий пісок або антрацитовий фільтрант, пом'якшують іонами, обробляють активним вугіллям або іншим сорбційним матеріалом, кондиціюють за сольовим складом. Застосування сорбційного матеріалу є важливим чинником технологічного процесу, тому що сьогодні актуальним завданням є суттєве зменшення шкідливих домішок у готовій лікєро-горілчаній продукції за рахунок застосування матеріалів з підвищеними адсорбційними властивостями та підвищеною чистотою. Перед використанням у системах водопостачання активного вугілля необхідно проводити його попередню підготовку та відмивання від зольних елементів, які можуть збільшувати вільну лужність фільтрату.

У лікєро-горілчаному виробництві визначають сорбційну здатність за активністю за йодом або йодним числом, лужністю водного настою, перманганатною окиснюваністю води до і після фільтрації, спектрофотометричним методом за оптичною густиною. Крім гумінових кислот питна вода може містити: білкові та фенолові сполуки, органічні кислоти тощо. Однак, наведені вище показники не дають змогу виявляти природу речовин, які можуть залишитися у профільтрованій воді. При розробленні або удосконаленні технології водопідготовки на цей час застосування сорбційних матеріалів здійснюють без будь-якого обґрунтування, урахування їх селективності до груп органічних та неорганічних речовин. Застосовувані у технологічному контролі стандартизовані аналітичні методи є недостатньо точними і інформативними, тобто для оптимізації процесу сорбційного очищення необхідно застосовувати спектрометричні методи аналізу.

Для інтенсифікації процесу сорбції, подовження тривалості робочого циклу комбінують різні методи та технологічні режими очищення води. Попереднє механічне фільтрування через кварцовий пісок, озонування води, видалення домішок заліза, марганцю спеціальними завантаженнями та комбінування застосування різних способів: озонування, мікропористих активного вугілля та спеціальних вуглецевих тканин; іонообмінних макропористих сильноосновних матеріалів та активного вугілля дає змогу зменшити перманганатну окиснюваність до  $0,1 - 0,5 \text{ мг O}_2/\text{дм}^3$ , а також сприяє збільшенню робочого циклу та створює умови для більш інтенсивної сорбції домішок. Проведено порівняння основних методів, які використовуються для очищення води від органічних домішок у лікєро-горілчаному виробництві: гранульованим активним вугіллям, сорбцією на іонообмінних матеріалах, методом зворотного осмосу. Зворотноосмотичний метод забезпечує високу ступінь очищення води від широкого спектру органічних забруднень, однак потребує попереднього фільтрування та сорбційного очищення, вартість обробки є високою.

Для збільшення питомого виходу підготовленої води, необхідно урахувати стан і фізико-хімічний склад домішок води, а технологічна схема водопідготовки повинна передбачати етапи попереднього механічного та адсорбційного очищення шляхом застосування різних типів сорбційних матеріалів або комплексних завантажень.

Науковий керівник – канд. техн. наук,  
доцент Олійник С.І.