

УДК 663.5 663.6

В.М. Попова, кандидат технічних наук, доцент

М.Г.Чехун, старший викладач

Інститут післядипломної освіти Національного університету харчових технологій,
кафедра харчових виробництв, Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ВОДИ ДЛЯ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

V.M. Popova, Ph.D, Assoc.Prof.

M.G.Chekhun

FEATURES OF PREPARATION OF TECHNOLOGICAL WATER FOR ALCOHOLIC BEVERAGES

Підготовка та якість технологічної води впливає на аромат і смак алкогольних напоїв.

Вибір води як сировини залежить від ряду факторів згідно з умовами вибору постачання води і технологічних можливостей підприємства щодо її комплексної підготовки. Джерелами водопостачання може бути контрольована вода з основного водопостачання населеного пункту і природна вода з артезіанської свердловини, вода з джерела, річки, озера чи інших наземних водойм у разі, коли за результатами аналізу мінерального складу вихідна вода відповідає показникам чинних нормативних документів і санітарним вимогам до води питної. Джерельна вода та вода з артезіанської свердловини використовується, якщо швидкість витікання води відповідає потужностям виробництва напоїв, за потужністю джерела, або за дебітом свердловини.

Підготовку води починають з механічної безперервної фільтрації. Фільтри встановлюють після напірної місткості для вихідної води. Під час робочого циклу неочищена вода проходить через фільтрувальні шари у низхідному напрямі, при цьому затримуються сторонні частки. Автоматичні фільтри застосовують для видалення каламутності, сполук заліза та марганцю, забарвленості, поліпшення запаху та смаку, надлишкової кислотності. В якості фільтрувального завантаження у автоматичних фільтрах використовують: гранульоване активоване вугілля та кварцовий пісок.

Активоване вугілля насамперед адсорбує органічні молекули, які є причиною небажаної забарвленості та смаку води. Якщо у воді присутні сульфід водню, метан, вільний двооксид вуглецю, високі концентрації органічних сполук, а також при значенні рН води менше ніж 7, її попередньо хлорують та використовують інші спеціальні види оброблення. За рахунок значної питомої поверхні мікропор вугілля має здатність видаляти з води хлор, який є причиною не лише неприємного смаку, а насамперед – запаху води. Для підтримування вугілля в робочому стані, концентрація хлору у воді не повинна перевищувати 4 мг/дм³. При наявності складних сполук хлору необхідно підтримувати мінімальну швидкість потоку, робота у такому режимі можлива за умови, якщо масова концентрація вільного хлору не перевищує 1 мг/дм³.

Додатковий прошарок з кварцового піску затримує зважені частки та попереджає помутніння води після циклу зворотного промивання активованого вугілля.

Термін експлуатування гранульованого активованого вугілля збільшується, якщо забруднювальні речовини, які знижують поверхневу активність води (зважені частки, жири), а також білкові речовини (значні концентрації органічних речовин та бактеріальної мікрофлори) видаляються на попередній стадії.

Підготовлену воду контролюють за мікробіологічними показниками. Для знезараження води від бактерій і вірусів використовують ультрафіолетові промені

протягом відносно короткого часу на установці для знезараження, яку встановлюють перед зворотноосмотичною установкою.

Наступними етапами підготовки води є її пом'якшення та знесолення. Пом'якшення води здійснюють на натрій-катіонітовій установці шляхом фільтрування крізь шар сильнокислотного катіоніту у натрієвій формі, який має іони натрію, здатні до обміну на іони кальцію і магнію.

Знесолення пом'якшеної води здійснюють на установці мембранній зворотноосмотичній (далі УМЗО). Принцип роботи УМЗО оснований на явищі зворотного осмосу – примусового переходу рідини з з меншою концентрацією розчинних речовин під дією надлишкового гідростатичного тиску через мембрани зворотноосмотичних елементів.

Для виробництва більш якісних та фірмових алкогольних напоїв в лабораторії заводу проводять підбір співвідношення зворотноосмотичної та пом'якшеної води

При необхідності підготовлену воду купажують у змішувачі. Купажування проводять у співвідношенні: 30:70 % або 40:60 % або 50:50 % зворотноосмотичної води та пом'якшеної води.

Під час виробництва алкогольних напоїв обов'язково проводять органолептичну оцінку всіх основних та допоміжних компонентів, які безпосередньо використовуються в напоях. Для цього використовують сенсорні методи порівняльного та описово-кількісного контролю.

Література:

1. Ковальчук В.П., Савченко М.Я., Попова В.М., Журавель С.О., Кравчук З.Д. Технологічний регламент на виробництво горілок і лікєро-горілочаних напоїв// ТР 18 Україна 4179-93, Київ, 1993.

2. Ковальчук В.П., Савченко М.Я., Попова В.М., Журавель С.О., Кравчук З.Д. Технологічна інструкція по лікєро-горілочаному виробництву // ТІ У 18.4466-94, Київ, 1994.

3. Попова В.М, Кисла Л.В., Кислий П.Г., Попова С.В., Фефелов О.О., Геращенко В.В., Боровикова Н.О. Воду можна “оздоровити” // *Харчова і переробна промисловість*. 2004. Лип. С. 28–29.

4. Попова В.М, Кисла Л.В., Кислий П.Г., Попова С.В., Фефелов О.О., Геращенко В.В., Боровикова Н.О. Чи потрібно намагнічувати воду? // *Харчова і переробна промисловість*. 2004, серп. С. 30–31.

5. Янчевський В.К., Ковальчук В.П., Попова В.М., Кравчук З.Д. та ін. Інструкція по хіміко-технологічному контролю лікєро-горілочаного виробництва. – К., 1999.