

Олійник С.І., к.т.н., доцент, Самченко І.А., аспірант, Тарасюк Л.А., аспірант
Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

КОМПЛЕКСНЕ ОЦІНЮВАННЯ ПРИРОДНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ФІЛЬТРУВАННЯ У ВИРОБНИЦТВІ НАПОЇВ

Прозорість води підготовленої та готової лікєро-горілочаної продукції залежить від однієї з обов'язкових стадій – механічного фільтрування на стадії водопідготовки та фільтрування сортівки. На сьогодні у водопідготовці дозволено для використання природні або штучні зернисті фільтрувальні матеріали: кварцовий пісок, керамзити, шунгізити, вермикуліти, цеоліти, фільтроантрацити.

У лікєро-горілочаному виробництві на етапі механічного фільтрування: води використовують кварцовий пісок та фільтр антрацит, сортівки - кварцовий пісок.

Тому є теоретична і практична зацікавленість у виборі та дослідженні сучасних фільтрувальних матеріалів для використання у лікєро-горілочаній галузі.

Відповідно до вимог ДСТУ та ТР У 18.5084 Виробничого технологічного регламенту на виробництво горілок та лікєро-горілочаних напоїв для фільтрувального матеріалу повинні бути визначені його структурні показники; гранулометричний склад; стиранисть і подрібнюваність (умовна механічна міцність), щільність матеріалів, ступінь однорідності і т.д. Окрім вказаних показників важливими вимогами є також: чистота матеріалу, яка для кварцового піску визначається вмістом SiO_2 і повинна становити не менше 95,0 – 99,8 % та наявністю оксидів кальцію, магнію, заліза, марганцю, алюмінію, міді, хрому та інших домішок (каоолінітів, монтморилонітів, гідрослюди, глауконітів тощо).

Інтегральною характеристикою, яка ураховує гранулометричність фракцій та повітря, що міститься в просторі між твердими частинками фільтрувального матеріалу є насипна густина. Вказаний показник та геометричність часточки зернинки фільтрувального матеріалу значно впливають на максимальну та оптимальну швидкість фільтрування, пористість завантаження, а також створення гідравлічного опору. Пористість фільтрувальних зернистих матеріалів позначається на створенні оптимального міжзернового простору, можливому утворенні каналів і застійних зон під час руху води, покращання утворення фільтрувальної плівки на поверхні зерен фільтрувального матеріалу.

Досліджено динамічну пористість зернистих фільтрувальних матеріалів: гірського кришталю, раухтопазу, гранату, моріону, які мають внутрішньозернові пори. У порівнянні з традиційним фільтрувальним завантаженням – кварцевим піском, досліджені матеріали мають більшу динамічну пористість на 10 – 25 % і як наслідок цього, кращі технологічні властивості.

Висновки. За результатами проведених досліджень встановлено перспективність застосування досліджуваних фільтрувальних природних мінералів у виробництві лікєро-горілочаної продукції, що дасть змогу підвищити органолептичні показники та стійкість напоїв.

Література

1. Ковальчук, В.П. О комплексной программе повышения качества ликероводочной продукции//Алкоголь і тютюн. — 2001, № 2. — С. 6–8.
Олійник С.І., Самченко І.А., Тарасюк Л.А. НУХТ, м. Київ, Україна Фільтрування води і сортівки природними мінералами