

ОБРОБЛЕННЯ СОРТІВКИ У ВИРОБНИЦТВІ ГОРІЛОК

Протягом усього часу виробництва горілок, виробники завжди боролися за якість готової продукції та застосовували різні методи обробки та очищення у технологічному процесі. Методи очищення водно-спиртових сумішей шляхом фільтрування при виробництві горілок переходили від одного покоління до іншого, при цьому використовували різні матеріали. Так спирт етиловий ректифікований фільтрували крізь мармур, різні види дрібного піску, сукно та фетр, очищали золою різних видів дерев, через активне вугілля [1].

На сьогодні під час виробництва горілок відповідно до Виробничого технологічного регламенту обов'язково використовують для очищення сортівки динамічний спосіб, який полягає у очищенні у вугільно-очисній батареї послідовним обробленням крізь шар активного вугілля у вугільній колоні та пісочні фільтри кінцевого фільтрування [1].

Оброблення сприяє більш повній гідратації спирту, зміні якісного та кількісного складу естерів з покращанням дегустаційних властивостей сортівки за рахунок адсорбції деяких органічних домішок, які не були видалені під час ректифікації етилового спирту та на стадії підготовки води, а також за рахунок та інших сполук.

Для інтенсифікації адсорбційних та окисно-відновних процесів, що позитивно впливають на якість сортівки використовували тонкодисперговане срібло, платину та золото. Срібло для імпрегнування активного вугілля використовували для покращення адсорбційних і каталітичних властивостей з інтенсифікацією оброблення у декілька разів.

Проведено дослідження очищення сортівки із застосуванням природного матеріалу модифікованого з використанням наносрібла. Природний матеріал має високу механічну міцність - понад 98 %, низьку зольність - менше 2 %, незначну каталітичну активність.

Технологія передбачає попереднє фільтрування води через фільтрувальний матеріал, очищення за допомогою активного вугілля, пом'якшення, демінералізацію і кондиціонування за перманганатною окислюваністю – менше 1,0 мг $O_2/дм^3$, за масовою концентрацією заліза – менше 0,02 мг/дм³, силікатів – менше 5,0 мг/дм³, сульфатів – менше 50 мг/дм³, гідрокарбонатів – менше 120 мг/дм³, хлоридів – менше 40 мг/дм³.

Водно-спиртову суміш обробляли наномодифікованим шунгітом. Шунгіт складається із шунгітового вуглецю та силікатів, яких за масою кремнезему становить 80%. Шунгітовий вуглець має аморфну структуру та характеризується високою реакційною здатністю та хімічною стійкістю, високими сорбційними та каталітичними властивостями.

Шунгіт є природним мінералом з поліфункціональними сорбційними властивостями, завдяки яким є змога видалення різного спектру речовин органічного та неорганічного характеру.

Позитивними властивостями шунгіту, як сорбційного матеріалу, є його висока технологічність, механічна міцність і швидкість адсорбції, низький напірний опір та незначна стиранисть.

Наномодифікування шунгіту дає змогу збільшити сумарний об'єм пор на 20 – 25 %, при цьому збільшується адсорбційна активність й одним показником на 25 – 30 %, лужністю водного настою до 35 %, що сприяє більш тривалому циклу застосування у 1,3 – 1,4 рази, вищій дегустаційній оцінці на 0,1 – 0,15 бали.

Висновки. Застосовані технологічні обробки сприяють вищій технологічності процесу та покращенню якості горілчаної продукції.

Література

1. Інноваційні технології продуктів бродіння і виноробства: підруч. / С.В. Іванов, В.А. Домарецький, В.Л. Прибильський та ін. — К.: НУХТ, 2012. — 487 с.

Олійник С.І., Самченко І.О. НУХТ, м. Київ, Україна Оброблення сортівки у виробництві горілок