

Новий природний матеріал для фільтрування води у виробництві безалкогольної та алкогольної продукції

Світлана Олійник, Павло Чмуневич, Леся Тарасюк

Національний університет харчових технологій

Під час виробництва лікєро-горілочаної та безалкогольної продукції особливу увагу приділяють органолептичним та мікробіологічним показникам, мікроелементному складу та вмісту токсичних сполук води підготовленої. Фільтрування води через зернисті фільтрувальні завантаження є обов'язковим та одним з найбільш ефективних способів покращення органолептичних показників води.

Метою даної роботи було дослідження природного матеріалу обсидіану, як нового фільтрувального завантаження та можливості його застосування у водопідготовці для виробництва напоїв.

Об'єктами досліджень були: вода питна Київського міськводопроводу та підготовлена, фільтрувальне завантаження – обсидіан, контрольний зразок – кварцевий пісок.

У роботі використовували експериментальні загальноприйняті у лікєро-горілочаному виробництві методи контролю; моделювання, планування та оброблення результатів експерименту.

Обсидіан – природний матеріал вулканічного походження. За зовнішнім виглядом – суміш шовковисто-скляних зерен із забарвленням: сіро-білим, сірим, червоним, жовтим, коричневим, чорним. Твердість становить: 5,0 – 6,0.

Встановлено, основні властивості обсидіану: відносна густина 2,2 – 2,4 г/дм³, діаметр гранул 0,3 – 5 мм, вологість 5 – 10 %, зольність – 2 %, механічна міцність 97 – 99 %. Obsидіан є хімічно стійким до дії кислот, лугів, збільшення окиснюваності фільтрату становить не більше 0,1 – 0,2 мг O₂/дм³, вмісту силікатів не більше 0,2 – 0,5 мг O₂/дм³.

У порівнянні з контрольним зразком обсидіан не потребує попереднього оброблення розчином соляної кислоти; під час підготування кількість води на відмивання зменшується у 2 – 5 разів.

Під час фільтрування води обсидіаном, у порівнянні з кварцевим піском, збільшується відносний об'єм підготовленої води за один фільтрувальний цикл на 120 – 200 об./об. матеріалу, при цьому покращується прозорість та забарвленість підготовленої води на 15 – 30 %.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок щодо ефективності застосування досліджуваного природного фільтрувального матеріалу - обсидіану під час фільтрування води для виробництва напоїв.