

Визначення хімічної стійкості природного дисперсного кремнезему у технології кондиціонування води

Світлана Олійник*, Леся Тарасюк, Олександр Острик, Ірина Самченко, Анастасія Антонюк

Національний університет харчових технологій, м. Київ

lana_ol@ukr.net

Вступ Механічна фільтрація із застосуванням зернистого завантаження є необхідною стадією у кондиціонуванні води для напоїв [1]. В основному, в освітлювальних фільтрах традиційно застосовують кварцевий пісок, однак, він містить багато пилоподібних домішок, каоліну і підготовка до роботи і експлуатації є достатньо трудомісткою [2].

Матеріали і методи Досліджували природний матеріал – дисперсний кремнезем опалової породи; кварцевий пісок (контроль). У дослідженнях застосовували моделювання, капілярнофоретичний та фотометричний методи аналізу, теоретичне узагальнення і порівняння, системний підхід.

Результати На основі моделювання встановлено хімічну стійкість досліджуваного природного кремнезему в статичних умовах (по 6 годин) за температури (20 та 30) ± 1 °С в модельних розчинах: соляної кислоти, гідроксиду натрію, хлориду натрію, дистильованої води (контроль).

Встановлено, що дисперсний кремнезем опалової породи є хімічно-стійким по відношенню модельних розчинів, а приріст у фільтраті за сухим залишком, масовою концентрацією кальцію, магнію, кальцію, магнію, заліза, марганцю, алюмінію, сульфатів, фосфатів, силікатів не перевищує вимог чинних нормативних документів [1]. У порівнянні з контрольним зразком кварцевого піску застосування дисперсного кремнезему дає змогу збільшити фільтрувальний цикл на 25-40% та зменшити витрати води на промивку на 30-45%, збільшити затримуючу здатність механічних домішок на 15-30% .

Висновки Показано, що природний матеріал дисперсний кремнезем опалової породи є хімічно-стійким та перспективним для застосування у системах механічного фільтрування при кондиціонуванні води для виробництва напоїв.

Література

1. ТР У 18.5084-96. Технологічний регламент на виробництво горілок і лікєро-горілочаних напоїв. Київ, 1996. 330 с.
2. Ярошевская Н.В., Гончарук В.В., Кармазина Т.В., Сребродольская Е.В., Швиденко О.Г., Каганов В.Я. Сопоставительная оценка халцедона и кварцевого песка как фильтрующих материалов // Київ, 2006. Т.28. №5. С. 472-480.