

17. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОЇ АКТИВАЦІЇ У ВИННО-КОНЬЯЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

О.В. Кузьмін,
О.М. Люлька

Національний університет харчових технологій

На сьогодні у винно-коньячному виробництві залишаються актуальними питання по моделюванню складу технологічної води, яку у виноробстві використовують для живлення парових котлів, миття обладнання, посуду та ін. У коньячному виробництві підготовлену воду використовують для виготовлення спиртових вод, цукрових сиропів, колеру.

Для моделювання складу технологічної води діапазон пропорцій досить вузький, обмеження пов'язані з існуючими характеристиками первинної (питної) води (табл.), яка впливає на кінцеві характеристики підготовленої води. Для винно-коньячного виробництва система водопідготовки найчастіше складається з Na-катіонування та демінералізації зворотним осмосом. На першому ступені системи застосовують механічні та багат шарові фільтри.

Характеристика питної води та питної води після ЕХА

Показники	Одиниці виміру	Питна вода	Католіт	Аноліт
Забарвленість	градус	8,00	5,00	11,00
Мутність	мг/дм ³	0,84	1,30	3,90

Твердість загальна	ммоль/дм ³	8,04	0,47	4,67
Лужність загальна	ммоль/дм ³	5,38	5,18	0,00
Окислюваність перманганатна	мгО ₂ /дм ³	4,25	2,11	5,27
Сухий залишок	мг/дм ³	874,00	508,50	687,50
Водневий показник	од. рН	6,91	9,84	2,40
Масова концентрація (МК) Na+K	мг/дм ³	97,119	156,012	50,818
МК сульфатів	мг/дм ³	265,20	104,60	459,80
МК хлоридів	мг/дм ³	77,10	24,70	141,30
ОВП	мВ	269,0	-182,5	427,0

Для розширення можливих діапазонів підготовленої води було прийнято рішення про використання електрохімічної активації (ЕХА) на першому ступені водопідготовки за допомогою електрохімічного реактору, анодний і катодний простір якого розділений діафрагмою, яка проникна для іонів та непроникна для продуктів електролізу. При чому надходження електронів у воду відбувається біля катоду, а видалення електронів із води – біля аноду, що призводить до утворення в катодній камері – католіту, а в анодній – аноліту (табл.). ЕХА дозволяє отримати воду з розширеним діапазоном за фізико-хімічними показниками для подальшого моделювання складу підготовленої води.