

16. Дослідження кінетики екстрагування шишок хмелю

Наталія Новосаденко, Лариса Зоткіна, Юлія Запорожець
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Аналіз сучасного стану виробництва хмелю в Україні і особливостей його зберігання довів доцільність виробництва хмельових екстрактів, які забезпечують більшу тривалість зберігання в незмінному вигляді цінних для пивоваріння речовин хмелю, а також дозволяє більш ефективно нормувати і переробляти хміль безпосередньо у виробництві пива.

Матеріали і методи. Оброблення експериментальних даних і розрахунки було виконано із застосуванням сучасних інтегрованих систем MathCAD 14, CorelDRAW X4 та ін.

Результати. В результаті експериментів було отримано залежності накопичення загальних сухих речовин хмелю в екстрагенті – воді, від параметрів електроіскрових розрядів. Результати експериментів наведено на рис. 1.

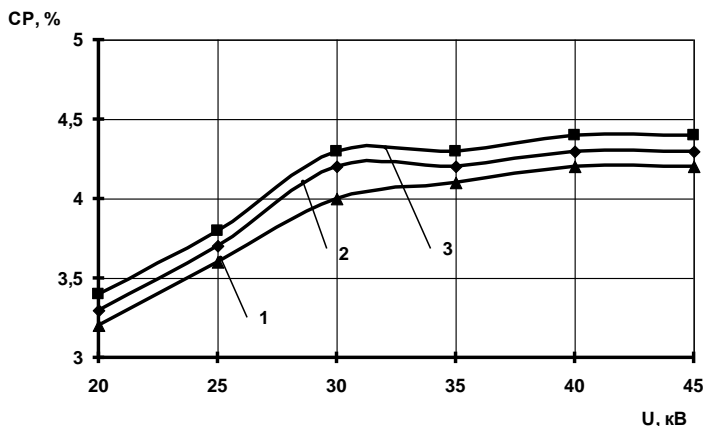


Рис. 1. Залежність вмісту сухих речовин від напруги розряду при обробленні водяної суспензії шишок хмелю 1 (крива 1), 2 (крива 2) і 3 (крива 3) електроіскровими розрядами

Аналіз наведених залежностей показує найбільшу динаміку накопичення сухих речовин при обробленні водяної суспензії шишок хмелю першим розрядом з напругою 30 кВ.

Висновки. Таким чином, експериментальним шляхом встановлено, що кількість сухих речовин в хмельовому екстракті при попередньому електроіскровому обробленні водяної суспензії шишок хмелю перед віброекстрагуванням залежить від напруги розрядів і кількості імпульсів. При цьому найбільша швидкість екстракції має місце при обробленні одним розрядом напругою 30 кВ. При дослідженні динаміки накопичення величини гіркоти показано, що при обробленні більш ніж одним електророзрядом величина гіркоти зменшується внаслідок зміни під дією електровибуху структури речовин, що формують величину гіркоти. При цьому раціональною напругою розряду можна вважати напругу розряду, що не перевищує 30 кВ, а бажана кількість імпульсів при обробленні складає 1.