

УДК 666.171:663.5

Олійник С.І., к.т.н., доцент

Тарасюк Л.А., Сівер Т.Г.

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

Ковальчук В.П., к.т.н., ст.н.с.

Державна наукова установа «Український науково-дослідний інститут спирту і біотехнології харчових продуктів»(ДНУ «УкрНДІспиртбіопрод»), м. Київ, Україна

ПРИДАТНІСТЬ ДО ВИКОРИСТАННЯ У ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНОМУ ВИРОБНИЦТВІ СКЛЯНИХ ПЛЯШОК МІСТКІСТЮ 0,05 дм³

У лікєро-горілчаному виробництві горілки, горілки особливі та лікєро-горілчані напої розливають в пляшки скляні згідно з ГОСТ 32131-2013, ДСТУ ГОСТ 10117.1-2003 та іншими чинними нормативними документами.

Перед розливом готової продукції служба якості лікєро-горілчаного заводу здійснює обов'язковий контроль якості нових скляних пляшок або пляшок, які зберігались відповідно вимогам чинного стандарту. [1]

Контролювання скляних пляшок здійснюють відповідно до вимог чинного стандарту або нормативних документів за такими показниками, як: зовнішній вигляд та основні розміри, наявність припливів скла та скляних ниток всередині, сколів, гострих швів, включень та пухирців, місткість за рівнем заповнення, наявність забруднень, а також фізико-хімічними показниками: об'єм розчину соляної кислоти концентрації $c(\text{HCl})=0,01$ моль/дм³, витраченим на титрування 50 см³ водної витяжки (водостійкість) та хімічна корозія із застосуванням метиленового блакитного хлоргідрату. [1]

Визначання об'єму розчину соляної кислоти концентрації $c(\text{HCl})=0,01$ моль/дм³, витраченого на титрування 50 см³ водної витяжки виконують методом вилужування внутрішньої скляної поверхні під впливом води згідно з ДСТУ ГОСТ 13905-2005.

Українські виробники виготовляють скляну тару місткістю від 0,05 дм³ до 1,0 дм³, вимоги до якої визначаються конструктивними особливостями, місткістю та призначенням. Раніше склозаводи виготовляли свою продукцію за державними стандартами, на сьогодні - застосовують технічні умови, в яких встановлюють, в залежності від складу скла та додаткового покриття на внутрішню поверхню пляшки, збільшені значення об'єму розчину соляної кислоти концентрації $c(\text{HCl})=0,01$ моль/дм³, витраченого на титрування 50 см³ водної витяжки. [1, 2]

Значення фізико-хімічних показників якості у лікєро-горілчаному виробництві є дуже важливими і визначають на скільки є стійким скляний посуд для контактування з водно-спиртовою сумішшю (ВСС).

Для встановлення придатності до використання у лікєро-горілчаному виробництві було взято нові скляні пляшки місткістю 0,05 дм³ згідно з ТУ У 26.1-30923971– 001:2006 „Пляшки скляні для харчових рідин. Технічні умови” ПрАТ „Костопільський завод скловиробів”.

Дослідження проводили за розробленою методикою та ДСТУ 7397:2013. Безпосередньо перед заливом ВСС пляшки споліскували підготовленою водою згідно з СОУ 15.9-37-237:2005. ВСС готували на підготовленій воді, що відповідає вимогам СОУ 15.9-37-237:2005. Дослідження катіонно-аніонного складу води, ВСС та осаду здійснювали згідно з СОУ 15.9-37-238:2005, ДСТУ 4801:2007, ДСТУ 4932:2008, ДСТУ 7133:2009.

Узагальнюючи дослідження виявлено, при зберіганні горілок і горілок особливих в скляних пляшках місткістю 0,05 дм³ виробництва згідно з ТУ У 26.1-30923971– 001:2006 забезпечується встановлений ДСТУ 4256:2003 строк зберігання готової продукції – не менше 24 місяці (табл. 1).

Таблиця 1 – Зміна стійкості ВСС від якості скляної тари

Показник, одиниця виміру	Вимоги	Значення показника для пляшок місткістю 0,05 дм ³			
		нова вересень 2012 р.	після тестування 09.2012 р.	після тестування 09.2013 р.	після тестування 10.2014 р.
Хімічна корозія	не повинно бути синього забарвлення внутрішньої поверхні пляшки при споліскуванні метиленовим блакитним	не спостері- гається синього забарвлення внутрішньої поверхні пляшки	не спостері- гається синього забарвлення внутрішньої поверхні пляшки	не спостері- гається синього забарвлення внутрішньої поверхні пляшки	не спостері- гається синього забарвлення внутрішньої поверхні пляшки
Об'єм розчину с(НСІ)=0,01 моль/дм ³ , витрачений на титрування 50 см ³ водної втяжки, см ³	0,50-0,53	0,50	0,51	0,52	0,52
Оптична густина ВСС, D (λ=364 нм, S=50 мм)	не більше 0,005	0,0	0,0	0,001	0,002
Масова концентрація альдегідів в б.с., мг/дм ³	не більше 4	2,8	3,2	3,5	3,7
Лужність - об'єм с(НСІ)= 0,1 моль/дм ³ , витрачений на титрування 100 см ³ горілки, см ³	не більше 3,5	2,0	2,1	2,2	2,3
Збільшення у ВСС масової концентрації, мг/дм ³ :					
- натрію	-	0,3	0,5	0,8	1,1
- кремнію	-	0,5	0,8	1,1	1,3

Висновок.

Для розливу лікєро-горілкової продукції, з забезпеченням її якості та стійкості, можна використовувати скляні пляшки місткістю 0,05 дм³ з показником водостійкості не більше ніж 0,53 см³ розчину соляної кислоти, що зберігаються в закритих опалювальних складах.

Література

1. Кривоший, В. М. Стекло тары в Украине [Текст] / В. М. Кривоший // Упаковка. – 2009. – № 3. – С. 7–10.
2. Олійник, Д. М. Скло України [Текст] / Д. М. Олійник, А. А. Бокотей, А. І. Сікорський. – К. : Світ успіху, 2007. – 223 с.