

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

**81 Міжнародна
наукова конференція
молодих учених,
аспірантів і студентів**

**“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем харчування
людства у ХХІ столітті”**

23–24 квітня 2015 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2015

Зміст

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів	6
2. Експертизи харчових продуктів	35
3. Товарознавство	76
4. Технологія хлібопекарської, кондитерської, макаронної та харчоконцентратної промисловості	110
4.1 Інноваційні технології переробки та створення нових продуктів у хлібопекарській та макаронній промисловості.....	110
4.2.Інноваційні технології переробки та створення нових продуктів у кондитерській і харчоконцентратній промисловості.	125
5. Технологія переробки зерна	155
6. Технології та устаткування цукрової промисловості	177
7. Технологія продуктів бродіння і виноробства	201
8. Технологія консервування	240
9. Технології м'ясної, молочної та олієжирової промисловості	267
9.1.Технологія м'яса та м'ясних продуктів.....	267
9.2.Технологія молока і молочних продуктів	293
9.3.Технологія олієжирових продуктів.....	339
10. Біохімія та екологія харчових виробництв	362
11. Біотехнологія мікробного синтезу	412

19. Зміна концентрації летких домішок спирту при їх адсорбції мінеральними адсорбентами

Мар`яна Гивель, Віктор Маринченко

Національний університет харчових технологій

Вступ. В складі багатьох напоїв (лікеро-горілчаних, виноробних та інших) використовують спирт етиловий ректифікований, який завжди містить леткі домішки, вони негативно впливають на дегустаційні показники напоїв та на здоров'я людей. Різні леткі домішки не однаково впливають на якості напоїв. [1]

Матеріали і методи. Для адсорбції летких домішок спирту використовували шунгіт, клиноптилоліт та палигорськіт. Очищення спирту проводили у адсорбційній колонці, в яку засипали адсорбент, попередньо просушений при температурі 110-120°C протягом 12 год. З напірної ємкості спирт подавали у адсорбційну колонку з відповідною швидкістю, яку регулювали за допомогою вентиля. Сортивку в адсорбційну колонку подавали знизу вгору. [2] З такою швидкістю, яка забезпечувала тривалість контакту спирту з адсорбентом 5; 10; 20; 30; та 60 хв.

Для проведення дослідів використовували спирт етиловий ректифікований концентрацією 96,3 % об. Тривалості контакту спирту з адсорбентом 5; 10; 20; 30; 60 хв. Концентрацію летких домішок визначали методом газової хроматографії на хроматографі "AgilentHP-6890". Встановлення оптимальної швидкості пропускання та тривалості контакту фаз з мінеральним адсорбентом визначали за зменшенням концентрації домішок спирту, а саме вищих спиртів, альдегідів, ефірів та метанолу.

Результати. При адсорбції клиноптилолітом концентрація ацетальдегіду зменшувалась на 43% при тривалості контакту 5хв; метанолу на 50% (5хв); ізопропанолу на 50% (30хв); н-бутанолу на 73 % (5 хв). При адсорбції палигорськітом концентрація ацетальдегіду зменшувалась на 63% при тривалості контакту 30хв; метанолу на 68% (60 хв); 2- бутанолу на 40 % (30 хв); пропанолу на 55% (5хв). При адсорбції шунгітом концентрація ацетальдегіду зменшувалась на 20% при тривалості контакту 10 хв; метилацетату на 40 % (5 хв); ізопропанолу на 50 %

(20 хв); н-бутанолу на 63 % (30 хв). Концентрація альдегідів при адсорбції клиноптилолітом зменшувалась з 42,5 до 36,4 мг/дм³, вищих спиртів з 2,01 до 0,8 г/дм³. При адсорбції палигорськітом концентрація альдегідів зменшувалась з 24,5 до 7,69 мг/дм³; вищих спиртів з 13,3 до 11,55 мг/дм³. При адсорбції шунгітом концентрація альдегідів зменшилася з 79,7 до 59,3 мг/дм³; вищих спиртів з 2,64 до 0,3 мг/дм³.

Висновки. Досліджені мінеральні адсорбенти: шунгіт, клиноптилоліт та палигорськіт є достатньо ефективними для вилучення із спирту летких домішок. Вибір адсорбенту залежить від визначальної домішки, концентрацію якої необхідно зменшити.

Для видалення вищих спиртів зі спирту етилового ректифікованого доцільно використовувати шунгіт з тривалістю контакту 20 хв. Для видалення альдегідів доцільніше використовувати палигорськіт з тривалістю контакту 30 хв.

Література

1. Кравчук З. Мікродомішки етилового спирту. Як вони впливають на якість горілчаних виробів / З.Кравчук, Т. Татарінова, А.Кравчук // Харчова і переробна промисловість. – 2010, № 4. – С. 20-22.

2. Маринченко В.О. Очищення водно-спиртових розчинів від вищих спиртів мінеральними адсорбентами / В.О.Маринченко, Л.В.Маринченко, О.В.Філь // Наукові праці НУХТ. – 2014 -Том 20. —№ 5. —С. 214—219.