



ПАХТА МОЙИНИ СУЗУВЧИ ЁҒОЧ НАСАДКАЛАР ЁРДАМИДА ДЕЗОДОРАЦИЯЛАШ

Султанов.С

ассистент НамМТИ

Самижонов.Д

талаба НамМТИ

Аннотация: Пахта мойларини дезодорациялаш жараёнида даврий ва узлуксиз режимларидан фойдаланилади. Шунинг учун модда алмашини жараёнларини қисқа вақтда амалга ошириш учун суюқ ва буғ фаза ўртасидаги контакт юзани ошириш талаб этилади. Контакт юзани оширишнинг бир неча усуллари мавжуд бўлиб, бу ишда сузувчи ҳаракатчан ёғоч насадкалар ёрдамида ошириш йўллари ўрганилган.

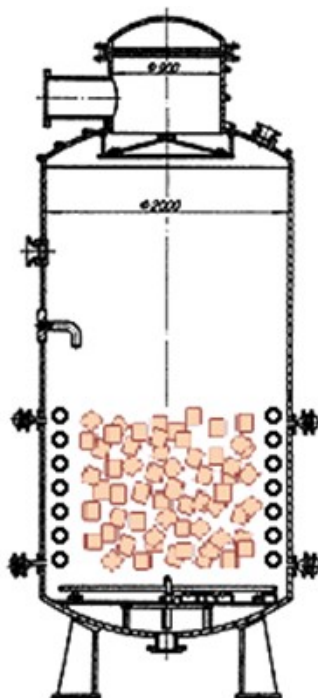
Калит сўзлар: Дезодорация, вакуум, дезодоратор, фаза, босим

Дезодорация - мойга таъм ва хид берувчи углеводородлар, алдегидлар, спиртлар, куйи молекуляр ёғ кислоталари, эфирлар ва бошқа учувчан моддаларни ҳайдаш жараёни ҳисобланади. Дезодорация жараёни истеъмолдан ташқари маргарин, маёнез ва консерва саноати керак бўладиган хидсиз, таъмсиз мой олиш учун амалга оширилади. Дезодорация ароматик углеводородлар ва мойнинг турли ҳароратда буғланишига асосланган[1-12].

Дезодоратор унумдорлиги цикл давомийлиги билан аниқланади. Дезодоратсия цикли давомийлиги (соат) куйида келтирилган[3]:

Курилмани тўлдириш	– 0,35
Қиздириш (200 °С гача) ва деаератсия	– 0,65
Дезодоратсия	– 2,5
Совутиш (қабул қилувчи совутгичга узатиш)	– 1,0
Цикл давомийлиги	– 4,5.

Дезодорацияланган ёғларда баъзан таъм ва хиднинг яна мойга қайтиш (реверсия) холати кузатилади. Реверсиянинг сабаби дезодорациянинг етарли даражада тўлиқ бўлмаганлиги, шунингдек, ёғнинг атмосфера кислороди билан контактлашиши таъсирида бўлиши мумкин. Маълумки, ускунадаги хаттоки кичик тирқишлар орқали ҳаво кириши кузатилса, дезодоратордаги қолдиқ босим 1,5 - 2 мм.сим.уст. бўлишига қарамасдан юқори ҳароратларда ёғнинг оксидланишига тўсқинлик қилмайди. Ҳавонинг кириши вакуумнинг ўзгаришига сезиларли таъсир қилмаслиги мумкин, аммо бу ёғнинг сифатига салбий таъсир қилади.



2

Пахта мойларини дезодорациялаш жараёнида сифатли мой олишнинг асосий омилларидан бири бу мойни қисқа вақт давомида қайта ишлаш ҳисобланади [12-32]. Юқори ҳароратда мойни узок вақт ушлаб туриш рангини қорайишига, таркибини ўзгаришига олиб келади. Шунинг учун модда алмашилиш жараёнларини қисқа вақтда амалга ошириш учун суюқ ва буғ фаза ўртасидаги контакт юзани ошириш талаб этилади. Контакт юзани оширишнинг бир неча усуллари мавжуд бўлиб, бу ишда сузувчи ҳаракатчан ёғоч насадкалар ёрдамида ошириш йўллари ўрганилган.

Даврий дезодораторларда буғ барботёри устидаги ёғ қатлами катта бўлиб, буғни ёғ билан контакти дезодораторга берилаётган буғни тезлиги ёки босимига боғлиқ бўлади. Лекин берилаётган буғнинг тезлиги чегараланган. Агар катта тезликда буғ берилса, дезодоратордан чиқаётган буғ билан илашиб кетадиган ёғ миқдори, яъни йўқотишлар кўпайиб кетади.

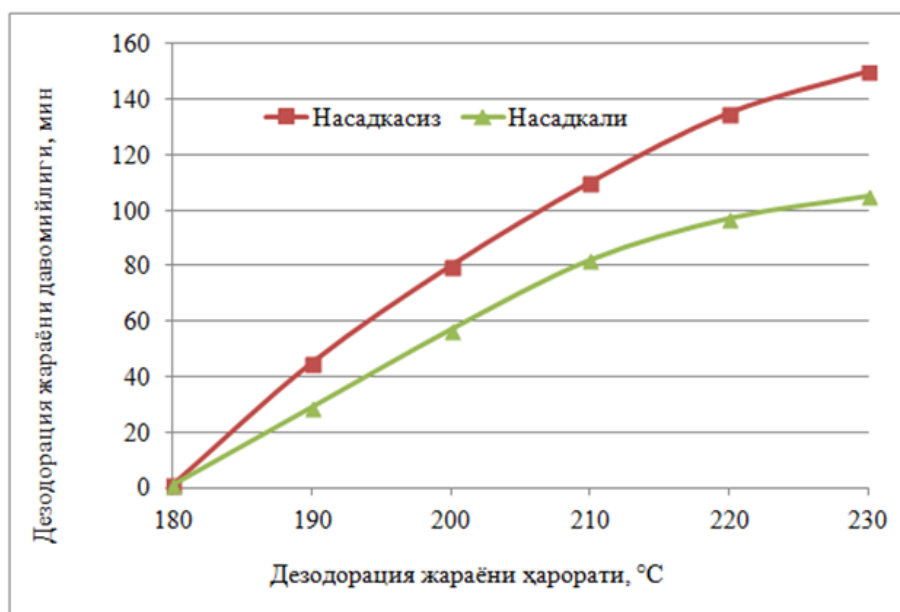
Барботаж қурилмалари гидродинамикаси асосан газ пуфакчалари ўлчамига, буғ-мой аралашмасидаги газ фазаси улушига, қурилманинг тўла кесими ва газ билан эгалланган кесимидаги тезлигига, пуфакчаларнинг кўтарилиш тезлигига боғлиқ.

Иссиқлик ва модда алмашилиш жараёнларида барботаж суюқлик сифатида сув, газ сифатида ҳаво, кислород ва сув буғи бериладиган объектларда тадқиқотлар қилинган. Бунда олинган қонуниятлар дезодоратсия шароитида мой қовушқоқлиги оддий шароитдаги сув қовушқоқлигига эга бўлганлиги, дезодораторда сув буғи конденсацияланиш нуқтасидан юқори ҳароратда ва паст босимда газлар бўйсинадиган қонунларга бўйсинганлиги учун мой-буғ муҳити учун тўлиқ қабул қилинади. Берилган буғ сарфида газ пуфакчалари ўлчами қанча кичик бўлса, фазалар контакт юзаси шунча катта бўлади.

Дезодорация ҳарорат 180°C га чиққандан кейин айнан дезодоратсия жараёни бошланади. Аппаратдаги колдик босим $0,65\text{ кПа}$ (5 мм сим. уст) дан ошмаслиги керак. Бутун қурилмага штутсер орқали буғ берилиб қиздирилади. Қизигач буғ сарфи 0.07



кг/сек микдоригача оптималлаштирилади. Линиядаги вакуумметрдан босим кузатиб турилади. Даствлабки мойни қиздириш учун идиш ичига ўрнатилган змеєвикка даствлаб вентил орқали қуйи босимли сув буғи бериб, даствлабки мой 180 оС гача қиздирилган бўлса, иккинчи босқичда жараён давом эттирилиб, юқори босимли сув буғи берилади. Қиздириш идишга ўрнатилган термопара ёрдамида кузатиб турилиб, 230 оС дан юқори ҳароратларгача қиздирилади. Режалаштирилган кўрсаткичга етгандан кейин вентил беркитилади. Буғ сарфи вентил ёрдамида режага мос очилади. Дезодоратсия жараёни сузувчи ҳаракатчан ёғоч насадкалари иштирокида янада жадаллашади ва жараён давомийлиги 2,5 соатдан 1,75 соатгача қисқаради. Жараён давомида сууюқлик оқимлари кузатиш ойналаридан кузатиб турилади.



Графикдан кўриниб турибдики, ўсимлик мойини насадкасиз мавжуд даврий дезодораторда мойни 230 °С ҳароратда дезодоратсиялаш 150 минутни ташкил қилади, шу жараёни сузувчи ҳаракатчан ёғоч насадкалар ёрдамида амалга ошириш 105 минутгача қисқаришига олиб келади. Дезодоратсияланиши керак бўлган мойни қисқа вақт давомида қайта ишлаш натижасида мойни сифати яхшиланади ва дезодоратсия учун сарфланадиган энергия микдори камаяди, маҳсулот таннархи арзонлашади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Нагорнов, С.А. Т381 Техника и технологии производства и переработки растительных масел : учебное пособие / С.А. Нагорнов, Д.С. Дворетский, С.В. Романова, В.П. Таров. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 96 с. – 100 экз. – ИСБН 978-5-8265-0964-7.
2. Федоренко В.Ф., Мишуrow Н.П., Коноваленко Л.Ю., Неменушая Л.А. Технологические протсессы и оборудование, применяемые при производстве продуктов питания: науч. аналит. обзор. –М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016. – 192 с.



3. Разговоров, П.Б. Технологическое оборудование отрасли: расчеты в масло-жировых производствах: учеб. пособие / П.Б. Разговоров, В.К. Горшков; Иван. гос. хим.-технол. ун-т. – Иваново, 2009. – 48 с. – ИСВН 978-5-9616-0297-5
4. Султанов С. Х., Хамдамов А. М., Артиков А. А. Эффективное использование плавающих деревянных насадок при интенсификации процессов массообмена //Universum: технические науки. – 2022. – №. 4-7 (97). – С. 46-48.
5. Khamdamov A. M., Sulstonov S. H., Bozorov S. A. The main results of the study of the processes of deodorization of vegetable oils using wooden nozzles //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – С. 3844-3851.
6. Султанов С. Х., Хамдамов А. М. КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ДЕЗОДОРАЦИИ ХЛОПКОВОГО МАСЛА //Инновационные технологии пищевых производств. – 2023. – С. 148-150.
7. Sultanov S. X. et al. Optimization of the deodorization process of cotton oil with the participation of floating plants //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 486. – С. 02010.
8. Султанов С. Х. и др. ТИЗИМЛИ ФИКРЛАШ АСОСИДА МОЙНИ ДАВРИЙ ДЕЗОДОРАЦИЯЛАШ АППАРАТИНИНГ ТИЗИМЛИ ТАҲЛИЛИ //Инновацион технологиялар. – 2022. – Т. 2. – №. 2 (46). – С. 39-43.
9. Komolxon ogli V. Z. et al. YERYONGOQ YOGI UNING TARKIBI VA AXAMYATI //INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2024. – Т. 3. – №. 25. – С. 210-214.
10. Voqqosov Z., Ikramova M., Olimjanova M. Production of organomineral fertilizers based on local raw materials and nitrogen-fixing microorganisms //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 486. – С. 05009.
11. Voqqosov Z., Khudaiberdieva L., Xodzhanazarova M. Studying the process of phenological monitoring of late varieties of plums grown in the climatic conditions of Namangan region //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 486. – С. 02012.
12. Zuhridin V., Maftuna I. DETERMINATION OF ACCEPTABLE DIMENSIONS OF BIOFERTILIZER PRODUCTION //Universum: технические науки. – 2024. – Т. 4. – №. 1 (118). – С. 59-62.
13. Худайбердиева Л. А. и др. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СОРТОВ СЛИВ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ХРАНЕНИЯ И СУШКИ //Universum: технические науки. – 2023. – №. 11-4 (116). – С. 57-60.
14. Zukhriddin, Vokkosov, Kanoatov Khairullo Murodillaevich, and Sulstonov Voxodir Elbekovich. "Obtaing Organomineral Fertilizers on Base of Local Raw Materials and Nitrogen-fixing Microorganisms." Chemical Science International Journal 31.4 (2022): 44-53.
15. Sharipov S. Y., Azizov A. S., Vakkasov Z. K. Storage of apples in different methods in the valley region of Uzbekistan //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – Т. 1068. – №. 1. – С. 012029.



16. Воккосов З. К. У. Получение органоминеральных удобрений на основе местных агроруд, минеральных удобрений, навоза крупного рогатого скота и растворов азотфиксирующих микроорганизмов //Universum: технические науки. – 2022. – №. 6-4 (99). – С. 44-48.
17. Voqqosov Z., Kanoatov K. The influence of organo-mineral fertilizers on the growth of evening apple varieties throughout the year //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 390.
18. Zuhridin V. PRODUCTION OF ORGANIC FERTILIZERS USING LOCAL RAW MATERIALS //Universum: технические науки. – 2023. – №. 4-8 (109). – С. 12-14.
19. Zuxriddin V., Hakimov S. DEVELOPMENT OF NEW TYPES OF VEGETABLE JUICES AND BEVERAGES TECHNOLOGY //Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology. – 2023. – Т. 8. – №. 1. – С. 59-65.
20. Воккосов З. К. У. и др. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ //Universum: технические науки. – 2022. – №. 12-5 (105). – С. 10-15.
21. Kanoatov, X. M., Vokkosov, Z. K., Xodjiev, A. A., & Alieva, G. S. (2021). Organic-Mineral Fertilizer Based On Manure. NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal| NVEO, 10631-10636.
22. Садыкова Ш. А., Максумова Д. К., Додаев К. О. Применение стеблей сахарного сорго в производстве продукции для детского питания //Хранение и переработка сельхозсырья. – 2014. – №. 7. – С. 41-42.
23. Атаханов, Ш. Н., Содикова, Ш. А., Абдуллаева, Б. Т. К., & Абдураззакова, М. Н. (2018). Разработка принципиальной схемы технологической линии по производству джема и десерта с пониженным содержанием сахара из соковых выжимок топинамбура. Universum: технические науки, (12 (57)), 63-66.
24. Eshonturaev A., Sodiqova S. Analysis of raw material sources for a plant-based milk alternative from almonds //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 486. – С. 02013.
25. И.М.Скурихин, А.М.Шатерников. Как правильно питаться. - М.: “Пищевая промышленность”. – 1986 – 246 с.
26. Содикова Ш. А. Применение сахарного сорго в производстве детского питания //Universum: технические науки. – 2019. – №. 6 (63). – С. 74-76.
27. А.П.Нечаев, И.А.Траунберг, В.Н.Голубев. Пищевая химия.– М., Дели принт. 2002 – 645 с.
28. Содикова Ш. А., Додаев К. О. Разработка технологии получения соков, из стеблей различных сортов сахарного сорго и исследование химического состава //Universum: технические науки. – 2021. – №. 3-2 (84). – С. 82-86.
29. Abdullaeva B., Soliev M., Nurmanov S. Antioxidants and synergists used in meat products // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. - Austria, Vienna. - № 9-10, 2022. - R. 50-53 (02.00.00; № 2).



30. Абдуллаева Б.Т., Солиев М.И. Определение антирадикальной активности полынь горькой и сосновых экстрактов // Universum: химия и биология: электрон. научный журнал. - Москва, 2021. - № 9(87). Часть 2. - С. 26-29 (02.00.00; № 2).
31. Abdullaeva B.T., Soliev M.I. Qiyma go'sht mahsulotlarini sovutib saqlash jarayonida mahsulotlar sifatining o'zgarishi // Innovative development in educational activities, 2023. - Vol. 2, Issue 10. - R. 44-48. (Scientific Journal Impact Factor, IF=5,938).
32. Abdullayeva B.T., Raxmonova G.G., Soliyev M.I. Detection of Acute Toxicity of Wormwood Extract and Pine Cinifer Extract // Spanish Journal of Innovation and Integrity, 2022. - Vol. 05. - R. 605-609. [www:sjii.indexedresearch.org](http://www.sjii.indexedresearch.org).