

**OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI**

«YOG'-MOY MAHSULOTLARI EKSPERTIZASI»

**FANIDAN ELEKTRON MODULLI O'QUV-
USLUBIY MAJMUA**



Qarshi – 2022

Tuzuvchi: prof.Axmedov A.N

Taqrizchilar: prof. F.U.Suvanova (QMII)
E.Saidov (Qarshi yog‘-ekstraksiya
AJ)

Elektron modulli o‘quv-uslubiy majmua «OOMT» kafedrası Bayon №____
_____202 y./ va Muhandislik texnologiyasi fakulteti uslubiy
komissiyasi yig‘ilishi /Bayon №____ 202 y./ hamda Institut
uslubiy Kengashi yig‘ilishi /Bayon №____ 202 y./ da ko‘rib
chiqilgan, o‘quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

Аннотация

Elektron modulli o'quv-uslubiy majmuada «Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi» fanining, o'quv va ishchi dasturlari, ma'ruza matnlari, laboratoriya mashg'ulotlari uchun uslubiy ko'rsatmalar, nazorat savollari, mustaqil ish topshiriqlari va mavzulari keltirilgan. Unda fanni o'qitish bo'yicha ta'lim texnologiyalari, ularni qo'llash bo'yicha uslubiy tavsiyalar bayon etilgan, vizual materiallar, Internetdan olingan malumotlar, ma'ruzalarda keltirilgan atamalarning glossariysi ro'yxati jamlangan.

Ushbu elektron o'quv-uslubiy majmua 5A321001- Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasi (yog'-moy mahsulotlari) mutaxassisligi magistrantlar uchun tavsiya etiladi.

Аннотация

Электронные модульный учебно-методический комплекс по предмету «Экспертиза масложиров продуктов» содержит типовую и рабочую программы данной дисциплины, тексты лекций, методические указания по лабораторным работам, контрольные вопросы, темы и задания самостоятельных работ. Также включены педагогические технологии по преподаванию предмета, изложены методические указания по их использованию, визуальные материалы, информация, полученная из интернета, список специальных терминов (гlossарий).

Этот электронные учебно-методический комплекс рекомендуется для магистров по специальности 5A321001-Технология производства и переработки пищевых продуктов (масложировые продукты).

Abstract

Scholastic-methodical complex on the subject "Examination of oil products" is kept standard and working program of given discipline, texts of lectures, methodical instructions on laboratory work, checking questions, subject and tasks of independent work. Also enclosed pedagogical technologies on teaching a subject, are stated methodical instructions upon their use, visual material, information, received from internonthat, special term list (glossary).

This electronic educational-methodical complex is recommended for masters in the specialty 5A321001-Technology of production and processing of food (fat and oil products).

•

KIRISH

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fani yog’-moy korxonalarida xom ashyoni qabul qilishdan tortib saqlash, qayta ishlash va tayyor yarim tayyor mahsulotlar va chiqindilarni omborlarga joylab va ularni iste’molchilarga berishga qadar bo’lgan jarayonlarni to’g’ri nazorat qilish va ularni sifat ko’rsatkichlarini to’g’ri tahlil qilishga o’rgatadi. Tahlillarni to’g’ri bajarilishi yog’-moy korxonalarini boyicha qayd va hisobotlarni to’g’ri olib borilishicha yordam beradi, ishlab chiqarish samaradorligini oshirib mahsulotlarni chiqish unumini oshiradi va mahsulotlarni qayta ishlashda yo’qolishini kamaytirish darajasigacha olib keladi hamda mahsulotlar sifatini yaxshilaydi.

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fanini o’rganishdan maqsad, moy ishlab chiqarish korxonalarida xom ashyoni qabul qilishdan tortib, saqlash, ishlab chiqarishga berish, ishlab chiqarish va tayyor mahsulotlarni omborlarga joylab, ularni iste’molchilarga berishga qadar bo’lgan barcha texnologik jarayonlarni fizik-kimyoviy nazoratini to’g’ri olib borishni o’rgatishdir. Ushbu fanni vazifasi o’simlik moylari ishlab chiqarish jarayonlarida namuna olishni to’g’ri tashkil qilish va taxlillarni sifatli bajarilishiga, ularni sifat ko’rsatkichlarini to’g’ri tahlil qilishga yordam berish.

Elektron o’quv-uslubiy majmuaning tarkibi kirish, fanning o’quv, ishchi dasturlari, ma’ruzalar matnlari, laboratoriya mashg’ulotlari uchun uslubiy ko’rsatmalar, har bir mavzu bo’yicha ma’ruza va laboratoriya mashg’ulotlarida o’qitish texnologiyasidan iborat. Keltirilgan ta’lim texnologiyalarining har biri o’zida o’quv mashg’ulotini o’tkazish shart-sharoiti to’g’risida axborot materiallarini, pedagogik maqsad, vazifa va ko’zlangan natijalarni, o’quv mashg’ulotning rejasi, o’qitishning usul va vositalarini mujassamlashtirgan. Shuningdek, bu o’quv mashg’ulotining texnologik xaritasini ya’ni o’qituvchi va o’quvchining mazkur o’quv mashg’ulotida erishadigan maqsadi bo’yicha hamkorlikdagi faoliyatning bosqichma-bosqich ta’riflanishini ham o’z ichiga oladi.

Hozirgi kunda jahon tajribasidan ko’rinib turibdiki, ta’lim jarayoniga o’qitishning yangi, zamonaviy usul va vositalari kirib kelmoqda va samarali foydalanilmoqda.

№	Tarkib mazmuni	
1	O‘quv dasturi	
2	Ishchi dastur	
3	Kalendar reja	
4	Ma’ruza matni	
5	Laboratoriya ishlari uslubiqo’llanmasi	
6	Glossariy	
7	Nazorat uchun savollar(ON, YAN)	
8	Tarqatma taqdimot va materiallar	-
9	Ta’lim texnologiyasi	
10	Referat mavzulari	
11	Adabiyotlar ro‘yxati	
12	Tayanch konspekt	
13	O‘quv materiallar(ma’ruza matni, o‘quv qo‘llanmalar)	
14	Xorijiy adabiyotlar	
15	Kurs ishlari mavzulari(uslubiy ko‘rsatma)	
16	Annotatsiya	
17	Mualliflar haqida ma’lumot	
18	Maslahat va tavsiyalar	
19	Meyoriy xujjatlar	
20	Talabalar bilimni baholash mezoni	

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi
№ _____
« _____ » _____ 2020 y.

“Tasdiqlayman”
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
rektori _____ O.SH.Bazarov
“ _____ ” _____ 2020 y.

YOG‘-MOY MAHSULOTLARI EKSPERTIZASI
FANI
O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	300 000	– Ishlab chiqarish-texnik soha
Ta‘lim sohasi:	320 000	– Ishlab chiqarish texnologiyalari
Magistratura mutaxassisligi	5A321001	– Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasi (yog‘-moy mahsulotlari)

Qarshi-2020

Tuzuvchi:

Axmedov A.N. –“Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrası dotsenti

Taqrizchilar:

Suvanova F.U. – QarMII –“Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrası

mudiri, **t.f.n., prof.**

Jabborov J.B. – Qarshi yog'-ekstraksiya AJ Sifatni va standartlarga rioya etilishini nazorat qilish bo'limi boshlig'i bo'limi boshlig'i

Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining “Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrasining 2020 yil ____ ____ dagi __ son yig'ilishida va “Muhandislik texnologiyasi” fakulteti Uslubiy komissiyasining 2020 yil ____ ____ dagi __ son yig'ilishida hamda institut Uslubiy Kengashining 2020 yil ____ ____ dagi __ son yig'ilishida muhokama qilinib tasdiqlangan.

Institut Kengashining 2020 yil ____ ____ dagi __ son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i

Sh.R.Turdiyev

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi

M.Hakimova

Kafedra mudiri:

F.U.Suvanova

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fan dasturi

Fan (modul) kodi	O‘quv yili	Semestr	ECTS krediti
YMME 11.04	2020-2021	1	4
Fan (modul) turi	Ta’lim tili		Haftalik dars soati
Tanlov	o‘zbek		4
Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim	Jami yuklama
Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi	60	60	120

O‘qituvchi haqida ma’lumot

Kafedra nomi	Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi		
O‘qituvchilar	F.I.SH.	Telefon nomeri	e-mail
Ma’ruzachi	Axmedov Azimjon Normo‘minovich	+998 91 4588696	a.ahmedov80@mail.ru
Amaliy mashg‘ulot	-	-	-
Laboratoriya mashg‘uloti	Axmedov Azimjon Normo‘minovich	+998 91 4588696	a.ahmedov80@mail.ru

I.Fanning mazmuni

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fani yog’-moy korxonalarida xom ashyoni qabul qilishdan tortib saqlash, qayta ishlash va tayyor yarim tayyor mahsulotlar va chiqindilarni omborlarga joylab va ularni iste’molchilarga berishga qadar bo‘lgan jarayonlarni to‘g‘ri nazorat qilish va ularni sifat ko‘rsatkichlarini to‘g‘ri tahlil qilishga o‘rgatadi. Tahlillarni to‘g‘ri bajarilishi yog’-moy korxonalarida boyicha qayd va hisobotlarni to‘g‘ri olib borilishicha yordam beradi, ishlab chiqarish samaradorligini oshirib mahsulotlarni chiqish unumini oshiradi va mahsulotlarni qayta ishlashda yo‘qolishini kamaytirish darajasigacha olib keladi hamda mahsulotlar sifatini yaxshilaydi.

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fanini o‘rganishdan maqsad, moy ishlab chiqarish korxonalarida xom ashyoni qabul qilishdan tortib, saqlash, ishlab chiqarishga berish, ishlab chiqarish va tayyor mahsulotlarni

omborlarga joylab, ularni iste'molchilarga berishga qadar bo'lgan barcha texnologik jarayonlarni fizik-kimyoviy nazoratini to'g'ri olib borishni o'rgatishdir. Ushbu fanni vazifasi o'simlik moylari ishlab chiqarish jarayonlarida namuna olishni to'g'ri tashkil qilish va taxlillarni sifatli bajarilishiga, ularni sifat ko'rsatkichlarini to'g'ri tahlil qilishga yordam berish.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

1-mavzu. Kirish. Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi fanining ahamiyati va roli.

“Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi” fani maqsadi va vazifasi. Ekspertiza o'tkazish tarixi. Ikkilamchi mahsulotlar.

2-mavzu. Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizlik mezonlari

Fanda foydalaniladigan asosiy tushunchalarning mazmuni. Oziq-ovqat tovarlari sifat ekspertizasi fanining obektlar. Oziq-ovqat tovarlarining iste'mol qiymatini belgilovchi muhim ko'rsatkichlari. Oziq-ovqat tovarlari ekspertizasi turlari.

3-mavzu. Yog'-moy sanoatida qo'llaniladigan meyoriy-texnik hujjatlar (TSh, O'zDST, qoida, yo'riqnoma va h.k.)

Yog'-moy korxonalarida qo'llaniladigan standartlar guruhlari. Texnik shartlar. O'zbekiston Davlat standarti. Qoida, Yo'riqnoma.

4-mavzu. Moyli urug'lar uchun texnikaviy talablar.

Texnik paxta chigiti. Paxta chigitini qabul qilish va nazorat usullari. Kungaboqar urug'iga qoyiladigan talablar. Maxsar urug'iga qoyiladigan talablar.

5-mavzu. Shulxa, shrot va boshqa ikkilamchi mahsulotlar uchun texnikaviy talablar.

O'simlik moylarini ishlab chiqarishda hosil bo'ladigan ikkilamchi mahsulotlar. Sheluxaga qoyiladigan talablar. Shrotga qoyiladigan talablar. Turli xil moyli urug' shrotlarining aralashmalariga qoyiladigan talablar.

6-mavzu. Rafinatsiyalanmagan o'simlik moylari uchun texnikaviy talablar.

Rafinatsiyalanmagan paxta moyi O'zDSt 2802:2013 talablari. Moyning asosiy komponentlari. Paxta moyining sifat va tarkibiy ko'rsatkichlari. Rafinatsiyalanmagan paxta moyini qabul qilish qoidalari. Qadoqlash, transportda tashish va saqlash. Turli xil moylar talabi.

7-mavzu. Rafinatsiyalangan o'simlik moylari uchun texnikaviy talablar.

Rafinatsiyalangan paxta moyi (O'zDSt 816:2015). Rafinatsiyalangan paxta moyini qo'llanilishi va sifati. Ekstraksiya usuli bilan olingan rafinatsiyalangan paxta moyi talablari. Tamg'alash. Transportda tashish va saqlash. Turli xil moy talablari.

8-mavzu. Salomas, katalizator va vodorod uchun texnikaviy talablar.

Salomasning turlari, organoleptik ko'rsatkichlari va talablari. Katalizator turlari. Texnik vodorod ko'rsatkichi.

9-mavzu. Margarin va mayonez mahsulotlari uchun texnikaviy talablar.

Margarin turlari va texnikaviy talablari. Margarin organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Mayonez turlari va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. xavfsizlik ko'rsatkichlari va mikrobiologik ko'rsatkichlari.

10-mavzu. Yog' kislotalari va glitserin uchun texnikaviy talablar.

Distillangan yog' kislotalari turlari, ko'rsatkichlari va qo'llanilishi. Qabul qilish qoidalari. Transportda tashish va saqlash. Distillangan glitserin organoleptik va fizik ko'rsatkichlari.

11-mavzu. Sovun va yuvuvchi vositalar uchun texnikaviy talablar.

Qattiq xo'jalik sovuni turlari va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Pastasimon xo'jalik sovuni TSH va organoleptik hamda fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Qattiq atir sovun turlari va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.

12-mavzu. Yog'-moq sanoatida qo'llaniladigan yordamchi materiallar uchun texnikaviy talablar.

Texnik oyuvchi natriy fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Transportda tashish va saqlash. OU-A markali kukunsimon, oqartiruvchi, aktivlangan yog'och ko'miri (GOST 4453-74). Qadoqlash, tamg'alash, transportda tashish, saqlash va xavfsizlik talablari. Paxta tolali va dag'al aralashmali filtr mato GOST 332-91. Oziqaviy limon kislotasi. Texnik sulfat kislota.

13,14-mavzu. Yog'-moq sanoatida qo'llaniladigan yog'li xom ashyolar uchun texnikaviy talablar

Palma moyi fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Turli xil yog'li hom ashyolarga qoyiladigan talablar.

15-mavzu. Yog'-moy korxonalarining chiqindilari uchun texnikaviy talablar.

Soapstok turlari va organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Texnikaviy talablar. Transportda tashish va saqlash. Gossipol smolasi va qabul qilib olish qoidalari.

III. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi namunaviy mavzular tavsiya etiladi:

1. Paxta chigitidagi momiq miqdorini aniqlash.
2. Sheluxadagi moy miqdorini aniqlash.
3. Ekstraksiyon moyni cho'kma miqdorini va chaqnash haroratini aniqlash.
4. Moylarning kislota sonini aniqlash.

5. Moyning tarkibidagi namlik va yengil uchuvchan moddalarni aniqlash
6. Atir sovundagi yog' kislotalari miqdorini aniqlash
7. Margarin analizi

Laboratoriya mashg'ulotlari zamonaviy qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir kichik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, Guruhlarga bo'linib o'tiladi. "Key-stadi" texnologiyasi ishlatiladi, keyslar mazmuni o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

IV. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlari rejalashtirilmagan.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limning maqsadi - talabalar o'qituvchi rahbarligida o'quv jarayonida olgan bilim va ko'nikmalarini darsliklar, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy majmualar, internet ma'lumotlari, o'quv-vizual va multimedia materiallari yordamida mustahkamlaydilar.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bilimlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy (distansion) ta'lim;
- referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.
- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

1. Moyli urug'larning O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
2. Yog' va moylarning anizidin soni.
3. Yog' va moylarning perekis soni.

4. Rafinatsiyalanmagan va rafinatsiyalangan o'simlik moylarini O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
5. Shrotni O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
6. Salomasni O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.
7. Margarinni O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.
8. Mayonezni O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.
9. Yog' va moylarning trans kislotalar miqdorini aniqlash.
10. Import yog' va moylarni meyoriy hujjatlar boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
11. Gossipol smolasining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
12. Suyuq sovunlarni meyoriy hujjatlar boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
13. Atir va xo'jalik sovunlarni meyoriy hujjatlar boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
14. Yordamchi va qo'shimcha moddalarning meyoriy hujjatlar boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentliklar)

“Fan boyicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qoyiladi:

- Yog' - moy korxonalariga keltirilgan xom ashyolardan namunalar olib ularning sifat ko'rsatkichlarini to'g'ri taxlil qila olish, qayta ishlashga berilgan xom ashyo va uni qayta ishlashda hosil bo'lgan tayyor va yarim tayyor mahsulot hamda chiqindilardan namunalar olib, taxlil qilish va olingan natijalarni standart talablariga mos kelishini to'g'ri aniqlay olish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifat darajasini baholashni va uni nazorat qilishni hamda boshqarishni tashkil qilish malakalariga ega bo'lishi;

- moyli urug'lar, yanchilma, qovurma, shulxa va kunjarani texnik talablarini, ekstraksiya erituvchilarning fizik-kimyoviy xossalari haqida, sanoatda ishlatiladigan erituvchilarning turlarini, rafinatsiyalanmagan va rafinatsiyalangan o'simlik moylarini, sanoat katalizatorlari, vodorod, salomasga qoyiladigan texnik talablarni, margarin va margarin mahsulotlari, margarin retsepturasi, margarin ishlab chiqarish uchun kerak bo'ladigan xom ashyolar haqida ma'lumot olish, glitserin ishlab chiqarish, yog'larni gidroliz usullari haqida ma'lumotga ega bo'lishi, shu bilan birga ularni fizik-kimyoviy nazoratini bilishi va va ulardan foydalana olishi;

- soapstokni qayta ishlash, yog' kislotalari olish va ularni distillyasiyalash, sovun ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qila olishi.

- yog'-moy mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

VII. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Talabalarning «Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi» fanini o'qitishda amaldagi texnik vositalar (plakatlar, texnologik sxemalar, kompyuter disklarida yozilgan dasturlar, slaydlar, dia- va kinofilmlar) bilan birgalikda yangi informatsion texnologiyalar vositalari (vertual stendlar, modulli tizimlar) qo'llaniladi.

Bulardan tashqari ushbu yo'nalish bo'yicha barcha davriy nashrlar va yangi nashrdan chiqqan adabiyotlar qo'llaniladi.

Talabalarning fanni o'zlashtirishini baholash tizimi asosida amalga oshiriladi. bu fandan 2-3 marta joriy baholash, (JB), bir marta oraliq baholash (OB) va yakuniy baholash nazoratlari o'tkaziladi. Joriy va og'izaki baholashda og'zaki, yozma, test, referat yozish usullari qo'llaniladi. Yakuniy baholash tayanch atamalarga asoslangan yozma ish tarzida amalga oshiriladi.

Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi fanini o'qitishda talabalarning bilimni reyting nazorati tizimini qo'llab aniqlashga asoslangan zamonaviy pedagogik texnologiyalar qo'llaniladi. Bundan tashqari fanni o'zlashtirishni mustahkamlash, talabaning ijodiy fikrlashini ta'minlash maqsadida, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida olingan turli namunalar bo'yicha natijalar tahlili amalga oshiriladi va o'qituvchi bilan muhokama qilinadi.

1 Fani o'qitishda oldindan tarqatma material, uslubiy ko'rsatmalar talabalarga tarqatiladi, plakat stendlardan, EHM dan foydalaniladi.

2. Talabalarga laboratoriyada mashg'ulotlarida videokassetalar va DVD-disklarga tushirilgan laboratoriya boyicha olingan videomaterial hamda texnologik jarayonlar namoish etiladi.

3. Yangi texnologiyalar, nazorat turlari va standartlar bilan tanishish uchun internet tizimlaridan foydalaniladi: www.inser.ru.

4. Saytlar: <http://www.koloss.ru/pub> CatView.asp.Catid=10722/

<http://www.bankreferatov.ru/db/M/BF6A3FEF55072EA6C3256F>

71003DC544/

http://mshp.minsk.by/education/ychebno-metodicheskiy_center/umd/prog/1-74_2006_2002/index/htm/ , <http://tashkent.marketcenter.ru/contant/dok-0-203/html/>

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondoshuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyliigi, uning barcha bo'g'larini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondashuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallashtirish), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikatsiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blits-so'rov, oraliq va joriy, yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham, butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs

oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi.

VIII. Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiradilar.

Talabalar bilimi O'zbekiston Respublikasi OO'MTVning 2018 yil 9 avgustdagi 9-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholanadi.

Talabalarning bilimi quyidagi mezonlar asosida:

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimini baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratura mutaxassisligi) o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

IX. Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. Qodirov Y., Ro‘ziboyev A. Yog‘larni qayta ishlash texnologiyasi. Darslik. -T.: Fan va texnologiya. - 2014. -320 b.
2. Wolf Hamm, Richard J. Hamilton, Gijs Calliauw. Edible Oil Processing, 2nd Edition. - USA, Wiley-Blackwell. 2013, 342 pages
3. Y.Qodirov, D. Ravshanov, A. Ruziboev “O‘simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi”. Darslik. “Cho‘lpon”, Toshkent, 2014, - 320 b

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Rukovodstvo po texnologii polucheniya i pererabotki rastitelnix masel i jirov./ Pod. redaksiY. A.G. Sergeyeva L. Uchebnoye posobiye. : VNIJ tom 2, -1973, tom 3 kn. 1, -1985, kn. 2 -1977
2. Zayseva L.V., Nechayev A.P. “Jiri i masla: sovremenniye podxodi k modernizatsii traditsionnix texnologiy”. Uchebnoye posobiye. -M.: Delo plus, -2013.-152s.
3. Nechayev A.P., Kochatkova A.A. i dr. “Mayonezi” Uchebnoye posobiye. Sankt-Peterburg.: -2000. s.74.
4. Arutyunyan N.S., Arshiyeva YE.A., Yanova L.I. i dr. Texnologiya pererabotki jirov. Uchebnik. -M. Agropromizdat - 1985. - 367 s.
5. Qodirov Y. “Yog‘larni qayta ishlash texnologiyasidan laboratoriya mashg‘ulotlari”. O‘quv qo‘llanma. T.: Cho‘lpon, -2005, -168 b.
6. Arutyunyan N.S., Kornena YE.P., Nesterova YE.A. Rafinasiya masel i jirov. Sankt-Peterburg.2004. s.281

Elektron resurslar:

1. www.tan.com.ua
2. www.cimbria.com
3. www.twirpx.com
4. www.slavoliY.ua
5. www.oil.jasko.ru

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi

№ _____
“ _____ ” _____ 2020 y.

“Tasdiqlayman”

O‘quv ishlari boyicha prorektor
_____ O.N.Bozorov
“ _____ ” _____ 2020 y.

**YOG‘-MOY MAHSULOTLARI EKSPERTIZASI
FANI
SILLABUSI**

Bilim sohasi:	300 000	– Ishlab chiqarish-texnik soha
Ta‘lim sohasi:	320 000	– Ishlab chiqarish texnologiyalari
Magistratura mutaxassisligi	5A321001	– Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasi (yog‘-moy mahsulotlari)

Qarshi-2020

Ushbu fan sillabusi Institut Kengashining 2020 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishi qarori bilan tasdiqlangan namunaviy o‘quv dasturi asosida tuzilgan.

Tuzuvchi:

Axmedov A.N. –“Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrasida dotsenti

Taqrizchilar:

Suvanova F.U. – QarMII –“Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrasida mudiri, **t.f.n., prof.**

Jabborov J.B. – Qarshi yog’-ekstraksiya AJ Sifatni va standartlarga rioya etilishini nazorat qilish bo‘limi boshlig‘i

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining “Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrasining 2020 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishida hamda “Muhandislik texnologiyasi” fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2020 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2020 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishi qarori bilan o‘quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O‘quv uslubiy boshqarma boshlig‘i

Sh.R.Turdiyev

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi

M.Hakimova

Kafedra mudiri:

F.U.Suvanova

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fani sillabusi

Fan (modul) kodi	O‘quv yili	Semestr	ECTS krediti
YMME 11.04	2020-2021	1	4
Fan (modul) turi	Ta’lim tili		Haftalik dars soati
Tanlov	o‘zbek		4
Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim	Jami yuklama
Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi	60	60	120

O‘qituvchi haqida ma’lumot

Kafedra nomi	Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi		
O‘qituvchilar	F.I.SH.	Telefon nomeri	e-mail
Ma’ruzachi	Axmedov Azimjon Normo’minovich	+998 91 4588696	a.ahmedov80@mail.ru
Amaliy mashg‘ulot	-	-	-
Laboratoriya mashg‘uloti	Axmedov Azimjon Normo’minovich	+998 91 4588696	a.ahmedov80@mail.ru

I.Fanning mazmuni

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fani yog’-moy korxonalarida xom ashyoni qabul qilishdan tortib saqlash, qayta ishlash va tayyor yarim tayyor mahsulotlar va chiqindilarni omborlarga joylab va ularni iste’molchilarga berishga qadar bo’lgan jarayonlarni to’g’ri nazorat qilish va ularni sifat ko’rsatkichlarini to’g’ri tahlil qilishga o’rgatadi. Tahlillarni to’g’ri bajarilishi yog’-moy korxonalarida boyicha qayd va hisobotlarni to’g’ri olib borilishicha yordam beradi, ishlab chiqarish samaradorligini oshirib mahsulotlarni chiqish unumini oshiradi va mahsulotlarni qayta ishlashda yo’qolishini kamaytirish darajasigacha olib keladi hamda mahsulotlar sifatini yaxshilaydi.

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fanini o’rganishdan maqsad, moy ishlab chiqarish korxonalarida xom ashyoni qabul qilishdan tortib, saqlash, ishlab chiqarishga berish, ishlab chiqarish va tayyor mahsulotlarni omborlarga joylab, ularni iste’molchilarga berishga qadar bo’lgan barcha texnologik jarayonlarni fizik-kimyoviy nazoratini to’g’ri olib borishni o’rgatishdir. Ushbu fanni vazifasi o’simlik moylari ishlab chiqarish jarayonlarida namuna olishni to’g’ri tashkil qilish

va taxlillarni sifatli bajarilishiga, ularni sifat ko'rsatkichlarini to'g'ri tahlil qilishga yordam berish.

II. Fan o'qitilishining natijalari

(shakllanadigan kompetentliklar)

“Fan boyicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qoyiladi:

- Yog'- moy korxonalariga keltirilgan xom ashyolardan namunalar olib ularning sifat ko'rsatkichlarini to'g'ri taxlil qila olish, qayta ishlashga berilgan xom ashyo va uni qayta ishlashda hosil bo'lgan tayyor va yarim tayyor mahsulot hamda chiqindilardan namunalar olib, taxlil qilish va olingan natijalarni standart talablariga mos kelishini to'g'ri aniqlay olish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifat darajasini baholashni va uni nazorat qilishni hamda boshqarishni tashkil qilish malakalariga ega bo'lishi;

- moyli urug'lar, yanchilma, qovurma, shulxa va kunjarani texnik talablarini, ekstraksiya erituvchilarning fizik-kimyoviy xossalari haqida, sanoatda ishlatiladigan erituvchilarning turlarini, rafinatsiyalanmagan va rafinatsiyalangan o'simlik moylarini, sanoat katalizatorlari, vodorod, salomasga qoyiladigan texnik talablarni, margarin va margarin mahsulotlari, margarin retsepturasi, margarin ishlab chiqarish uchun kerak bo'ladigan xom ashyolar haqida ma'lumot olish, glitserin ishlab chiqarish, yog'larni gidroliz usullari haqida ma'lumotga ega bo'lishi, shu bilan birga ularni fizik-kimyoviy nazoratini bilishi va va ulardan foydalana olishi;

- soapstokni qayta ishlash, yog' kislotalari olish va ularni distillyasiyalash, sovun ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qila olishi.

- yog'-moy mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi, Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni

Fani o'quv rejasidagi organik, fizik va koloid kimyo, biokimyo, mikrobiologiya, oliy matematika, fizika, axborot texnologiyalari, oziq-ovqat kimyosi, metrologiya, standartlashtirish va sifatni boshqarish, tarmoqda qo'llaniladigan xom ashyo va materiallar, yog'-moy ishlab chiqarish texnologiyasi fanlari bilan o'zaro bog'langan.

Xom ashyoni qabul qilishda nazoratlarni olib borish va ularni sifat ko'rsatkichlarini to'g'ri tahlil qilish, sifatli xom ashyo qabul qilishni to'g'ri tashkil qilish, uning konditsion vaznini to'g'ri aniqlashga, chigitlarning navlarini va ularning narxlarini to'g'ri o'rnatishga yordam beradi. Masalan, qabul qilib olinayotgan chigitlarni sifat ko'rsatkichlariga qarab bir navdan boshqa navga o'tkazish va h.k

Moyli urug'larni saqlash davridagi nazoratlarni esa urug'larni buzulishiga yo'l qo'yilishini oldini olish va ularni ishlab chiqarishga sifatli va benuqson qilib berilishiga yordam beradi.

Ishlab chiqarishdagi yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi ishlab chiqarilayotgan yarim tayyor va tayyor mahsulotlarni hamda ishlab chiqarish chiqindilarini sifatini yaxshilashga, ularni isrofgarchiligini oldini olishga va ishlab chiqarish unumini oshirishga qaratilgan. To'g'ri olib borilgan tahlillar asosida bajarilgan hisob-kitoblar natijasi asosida ish yuritishga o'rgatadi.

Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi ishlab chiqarishning asosini tashkil etadi va korxonada bo'yicha olib boriladigan sarf - harajatlar va olinadigan daromadlar ushbu nazoratlar asosida olib borilgan hisob-kitoblar natijasidan kelib chiqadi.

III. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Talabalarning «Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi» fanini o'qitishda amaldagi texnik vositalar (plakatlar, texnologik sxemalar, kompyuter disklarida yozilgan dasturlar, slaydlar, dia- va kinofilmlar) bilan birgalikda yangi informatsion texnologiyalar vositalari (vertual stendlar, modulli tizimlar) qo'llaniladi.

Bulardan tashqari ushbu yo'nalish bo'yicha barcha davriy nashrlar va yangi nashrdan chiqqan adabiyotlar qo'llaniladi.

Talabalarning fanni o'zlashtirishini baholash tizimi asosida amalga oshiriladi. bu fandan 2-3 marta joriy baholash, (JB), bir marta oraliq baholash (OB) va yakuniy baholash nazoratlari o'tkaziladi. Joriy va og'izaki baholashda og'zaki, yozma, test, referat yozish usullari qo'llaniladi. Yakuniy baholash tayanch atamalarga asoslangan yozma ish tarzida amalga oshiriladi.

Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi fanini o'qitishda talabalarning bilimni reyting nazorati tizimini qo'llab aniqlashga asoslangan zamonaviy pedagogik texnologiyalar qo'llaniladi. Bundan tashqari fanni o'zlashtirishni mustahkamlash, talabaning ijodiy fikrlashini ta'minlash maqsadida, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida olingan turli namunalar bo'yicha natijalar tahlili amalga oshiriladi va o'qituvchi bilan muhokama qilinadi.

1 Fanni o'qitishda oldindan tarqatma material, uslubiy ko'rsatmalar talabalarga tarqatiladi, plakat stendlardan, EHM dan foydalaniladi.

2. Talabalarga laboratoriyada mashg'ulotlarida videokassetalar va DVD-disklarga tushirilgan laboratoriya boyicha olingan videomaterial hamda texnologik jarayonlar namoish etiladi.

3. Yangi texnologiyalar, nazorat turlari va standartlar bilan tanishish uchun internet tizimlaridan foydalaniladi: www.inser.ru.

4. Saytlar: <http://www.koloss.ru/pub> CatView.asp.Catid=10722/
<http://www.bankreferatov.ru/db/M/BF6A3FEF55072EA6C3256F> 71003DC544/
http://mshp.minsk.by/education/ychebno-metodicheskiy_center/umd/prog/1-74
[2006 2002/index/htm/](http://20062002/index/htm/) , <http://tashkent.marketcenter.ru/contant/dok-0-203/html/>

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondoshuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyliigi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondashuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallashtirish), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikatsiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blits-so'rov, oraliq va joriy, yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham, butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test

topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi.

IV. Fan tarkibi (ma'ruza mashg'ulotlari)

№	Mavzular	Qisqacha mazmuni	soat
1.	1-mavzu. Kirish. Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi fanining ahamiyati va roli.	“Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi” fani maqsadi va vazifasi. Ekspertiza o'tkazish tarixi. Ikkilamchi mahsulotlar.	2
2.	2-mavzu. Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizlik mezonlari	Fanda foydalaniladigan asosiy tushunchalarning mazmuni. Oziq-ovqat tovarlari sifat ekspertizasi fanining obektlar. Oziq-ovqat tovarlarining iste'mol qiymatini belgilovchi muhim ko'rsatkichlari. Oziq-ovqat tovarlari ekspertizasi turlari.	2
3	3-mavzu. Yog'-moy sanoatida qo'llaniladigan meyoriy-texnik hujjatlar (TSh, O'zDST, qoida, yo'riqnoma va h.k.)	Yog'-moy korxonalarida qo'llaniladigan standartlar guruhlar. Texnik shartlar. O'zbekiston Davlat standarti. Qoida, Yo'riqnoma	2
4	4-mavzu. Moyli urug'lar uchun texnikaviy talablar	Texnik paxta chigiti. Paxta chigitini qabul qilish va nazorat usullari. Kungaboqar urug'iga qoyiladigan talablar. Maxsar urug'iga qoyiladigan talablar.	22
5	5-mavzu. Shulxa, shrot va boshqa ikkilamchi mahsulotlar uchun texnikaviy talablar	O'simlik moylarini ishlab chiqarishda hosil bo'ladigan ikkilamchi mahsulotlar. Sheluxaga qoyiladigan talablar. Shrotga qoyiladigan talablar. Turli xil moyli urug' shrotlarining aralashmalariga qoyiladigan talablar.	2
6	6-mavzu. Rafinatsiyalanmagan o'simlik moylari uchun texnikaviy talablar	Rafinatsiyalanmagan paxta moyi O'zDSt 2802:2013 talablari. Moyning asosiy komponentlari. Paxta moyining sifat va tarkibiy ko'rsatkichlari. Rafinatsiyalanmagan paxta moyini qabul qilish qoidalari. Qadoqlash, transportda tashish va saqlash. Turli xil moylar talabi.	2
7	7-mavzu. Rafinatsiyalangan o'simlik moylari uchun texnikaviy talablar	Rafinatsiyalangan paxta moyi (O'zDSt 816:2015). Rafinatsiyalangan paxta moyini qo'llanilishi va sifati. Ekstraksiya usuli bilan olingan rafinatsiyalangan paxta moyi talablari. Tamg'alash. Transportda tashish va saqlash. Turli xil moy talablari.	2
8	8-mavzu. Salomas, katalizator va vodorod	Salomasning turlari, organoleptik ko'rsatkichlari va talablari. Katalizator	2

	uchun talablar	texnikaviy	turlari. Texnik vodorod ko'rsatkichi.	
9	9-mavzu. Margarini va mayonez uchun talablar	va mahsulotlari texnikaviy	Margarini turlari va texnikaviy talablari. Margarini organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Mayonez turlari va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. xavsizlik ko'rsatkichlari va mikrobiologik ko'rsatkichlari	2
10	10-mavzu. kislotalari uchun talablar	Yog' va glitserin texnikaviy	Distillangan yog' kislotalari turlari, ko'rsatkichlari va qo'llanilishi. Qabul qilish qoidalari. Transportda tashish va saqlash. Distillangan glitserin organoleptik va fizik ko'rsatkichlari.	2
11	11-mavzu. Sovun va yuvuvchi vositalar uchun texnikaviy talablar	Sovun va	Qattiq xo'jalik sovuni turlari va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Pastasimon xo'jalik sovuni TSH va organoleptik hamda fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Qattiq atir sovun turlari va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.	2
12	12-mavzu. sanoatida qo'llaniladigan yordamchi uchun talablar	Yog'-moq materiallar texnikaviy	Texnik oyuvchi natriy fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Transportda tashish va saqlash. OU-A markali kukunsimon, oqartiruvchi, aktivlangan yog'och ko'miri (GOST 4453-74). Qadoqlash, tamg'alash, transportda tashish, saqlash va xavsizlik talablari. Paxta tolali va dag'al aralashmali filtr mato GOST 332-91. Oziqaviy limon kislotasi. Texnik sulfat kislota	2
13	13,14-mavzu. sanoatida qo'llaniladigan yog'li xom ashyolar uchun talablar	Yog'-moq materiallar texnikaviy	Palma moyi fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Turli xil yog'li hom ashyolarga qoyiladigan talablar.	4
14	15-mavzu. korxonalarining chiqindilari uchun texnikaviy talablar	Yog'-moy uchun	Soapstok turlari va organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Texnikaviy talablar. Transportda tashish va saqlash. Gossipol smolasi va qabul qilib olish qoidalari	2
	Jami			30

Laboratoriya mashg'ulotlari

№	mavzular	soat
1	1-Laboratoriya ishi. Paxta chigitidagi momiq miqdorini aniqlash.	2
2	2-Laboratoriya ishi. Sheluxadagi moy miqdorini aniqlash.	2

3	3-Laboratoriya ishi. Ekstraksion moyni cho'kma miqdorini va chaqnash haroratini aniqlash.	2
	1. Yog'dagi aralshmalarning massa ulushini aniqlash.	
	2. Yog'dagi cho'kmani hajmiy miqdorini aniqlash.	2
	3. Yog'ning chaqnash haroratini aniqlash.	2
4	Kollokvium	2
5	4-Laboratoriya ishi. Moylarning kislota sonini aniqlash.	
	1. Rafinatsiyalangan moyni kislota sonini aniqlash.	2
	2. Rafinatsiyalanmagan moyni kislota soni aniqlash.	2
6	5-Laboratoriya ishi. Moyning tarkibidagi namlik va yengil uchuvchan moddalarni aniqlash	2
	1. Moyning tarkibidagi namlikni aniqlash.	
	2. Moyning hidi va ta'mini aniqlash.	2
7	6-Laboratoriya ishi. Atir sovundagi yog' kislotalari miqdorini aniqlash	
	1. Tezlashtirilgan usul.	2
	2. Soddalashtirilgan usul	2
8	7-Laboratoriya ishi. Margarini analizi	
	1. Margarindan namuna olish	2
	2. Namlikning massa ulushini aniqlash	2
9	Kollokvium	2
	Jami	30

Laboratoriya mashg'ulotlari zamonaviy qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir kichik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, Guruhlarga bo'linib o'tiladi. "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi, keyslar mazmuni o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlari rejalashtirilmagan.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limning maqsadi - talabalar o'qituvchi rahbarligida o'quv jarayonida olgan bilim va ko'nikmalarini darsliklar, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy majmualar, internet ma'lumotlari, o'quv-vizual va multimedia materiallari yordamida mustahkamlaydilar.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bilimlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;

- masofaviy (distansion) ta'lim;
- referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.
- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

1. Moyli urug'larning O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
2. Yog' va moylarning anizidin soni.
3. Yog' va moylarning perekis soni.
4. Rafinatsiyalanmagan va rafinatsiyalangan o'simlik moylarini O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
5. Shrotni O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
6. Salomasni O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.
7. Margarinni O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.
8. Mayonezni O'zDSt boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.
9. Yog' va moylarning trans kislotalar miqdorini aniqlash.
10. Import yog' va moylarni meyoriy hujjatlar boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
11. Gossipol smolasining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
12. Suyuq sovunlarni meyoriy hujjatlar boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
13. Atir va xo'jalik sovunlarni meyoriy hujjatlar boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari
14. Yordamchi va qo'shimcha moddalarning meyoriy hujjatlar boyicha fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

VI. Talabalar bilimni baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiradilar.

Talabalar bilimi O'zbekiston Respublikasi OO'MTVning 2018 yil 9 avgustdagi 9-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholanadi.

Talabalarning bilimi quyidagi mezonlar asosida:

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a‘lo) baho;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

talaba olgan bilimni amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

talaba fan dasturini o‘zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

Yakuniy nazorat turini o‘tkazish va mazkur nazorat turi bo‘yicha talabaning bilimni baholash o‘quv mashg‘ulotlarini olib bormagan professor-o‘qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o‘zlashtirgan talabalarga tegishli ta‘lim yo‘nalishi (magistratura mutaxassisligi) o‘quv rejasida ushbu fanga ko‘rsatilgan kredit beriladi.

VII. Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar hamda axborot manbalari Dasturning informasion- uslubiy ta‘minoti.

Mazkur fanni o‘qitish jarayonida O‘zbekiston Respublikasining mehnatni muhofaza qilish, FV, Ekologiyaga oid qonunlari, kodekslar, Prezident Qarorlari va Farmonlari, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarorlari, chet el va Respublikamizda nashr etilgan adabiyotlar, elektorn adabiyotlar, virtual laboratoriyalar, laboratoriya mavzusiga oid texnik jihozlar, turli slaydlar, vikepediyalar, fan bo‘yicha o‘quv-uslubiy majmualar hamda Internet materiallaridan foydalaniladi.

Asosiy adabiyotlar

4. Qodirov Y., Ro'ziboyev A. Yog'larni qayta ishlash texnologiyasi. Darslik. - T.: Fan va texnologiya. - 2014. -320 b.
5. Wolf Hamm, Richard J. Hamilton, Gijis Calliauw. Edible Oil Processing, 2nd Edition. - USA, Wiley-Blackwell. 2013, 342 pages
6. Y.Qodirov, D. Ravshanov, A. Ruziboev "O'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi". Darslik. "Cho'lpon ", Toshkent, 2014, - 320 b

Qo'shimcha adabiyotlar

7. Rukovodstvo po texnologii polucheniya i pererabotki rastitelnix masel i jirov./ Pod. redaksiY. A.G. Sergeyeva L. Uchebnoye posobiye. : VNIJ tom 2, -1973, tom 3 kn. 1, -1985, kn. 2 -1977
8. Zayseva L.V., Nechayev A.P. "Jiri i masla: sovremenniye podxodi k modernizatsii traditsionnix texnologiy". Uchebnoye posobiye. -M.: Deli plus, -2013.-152s.
9. Nechayev A.P., Kochatkova A.A. i dr. "Mayonezi" Uchebnoye posobiye. Sankt-Peterburg.: -2000. s.74.
- 10.Arutyunyan N.S., Arshiyeva YE.A., Yanova L.I. i dr. Texnologiya pererabotki jirov. Uchebnik. -M. Agropromizdat - 1985. - 367 s.
- 11.Qodirov Y. "Yog'larni qayta ishlash texnologiyasidan laboratoriya mashg'ulotlari". O'quv qo'llanma. T.: Cho'lpon, -2005, -168 b.
- 12.Arutyunyan N.S., Kornena YE.P., Nesterova YE.A. Rafinasiya masel i jirov. Sankt-Peterburg.2004. s.281

Elektron resurslar:

1. www.tan.com.ua
2. www.cimbria.com
3. www.twirpx.com
4. www.slavoliY.ua
5. www.oil.jasko.ru

«TASDIQLAYMAN»
 Kafedra mudiri: _____
 « _____ » _____ 2020 yil

FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI

(ma'ruza, seminar, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar, kurs ishlari)

Bo'lim: <u>Magistratura</u>	Yo'nalish: <u>OOT</u>	Akademguruh* <u>OOT-</u>	Ma'ruza	30
Fanning nomi: <u>Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi</u>			Amaliy mash.	-
Ma'ruzachi:	<u>dots. A.Axmedov</u>		Laboratoriya	30
Maslahat va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi:	<u>dots. A.Axmedov</u>		Mustaqil ish	60
Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi:	<u>dots. A.Axmedov</u>		kurs ishi	-
			Jami	<u>120</u>

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi xaqida ma'lumot		O'qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
1	3	4	5	6	7
Ma`ruza					
1	1-mavzu. Kirish. Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi fanining ahamiyati va roli.	2			
2	2-mavzu. Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizlik mezonlari	2			
3	3-mavzu. Yog'-moy sanoatida qo'llaniladigan meyoriy-texnik hujjatlar (TSh, O'zDST, qoida, yo'riqnoma va h.k.)	2			
4	4-mavzu. Moyli urug'lar uchun texnikaviy talablar	2			
5	5-mavzu. Shulxa, shrot va boshqa ikkilamchi mahsulotlar uchun texnikaviy talablar	2			

6	6-mavzu. Rafinatsiyalanmagan o'simlik moylari uchun texnikaviy talablar	2			
7	7-mavzu. Rafinatsiyalangan o'simlik moylari uchun texnikaviy talablar	2			
8	8-mavzu. Salomas, katalizator va vodorod uchun texnikaviy talablar	2			
9	9-mavzu. Margarin va mayonez mahsulotlari uchun texnikaviy talablar	2			
10	10-mavzu. Yog' kislotalari va glitserin uchun texnikaviy talablar	2			
11	11-mavzu. Sovun va yuvuvchi vositalar uchun texnikaviy talablar	2			
12	12-mavzu. Yog'-moq sanoatida qo'llaniladigan yordamchi materiallar uchun texnikaviy talablar	2			
13	13,14-mavzu. Yog'-moq sanoatida qo'llaniladigan yog'li xom ashyolar uchun texnikaviy talablar	4			
14	15-mavzu. Yog'-moy korxonalarining chiqindilari uchun texnikaviy talablar	2			
	Jami	30			
Amaliy mashg'lot					
1	1-Laboratoriya ishi. Paxta chigitidagi momiq miqdorini aniqlash.	2			
2	2-Laboratoriya ishi. Sheluxadagi moy miqdorini aniqlash.	2			
3	3-Laboratoriya ishi. Ekstraksion moyni cho'kma miqdorini va chaqnash haroratini aniqlash. 1. Yog'dagi aralshmalarning massa ulushini aniqlash.	2			
4	2. Yog'dagi cho'kmani hajmiy miqdorini aniqlash.	2			
5	3. Yog'ning chaqnash haroratini aniqlash.	2			
6	Kollokvium	2			
7	4-Laboratoriya ishi. Moylarning kislota sonini aniqlash. 1. Rafinatsiyalangan moyni kislota sonini aniqlash.	2			
8	2. Rafinatsiyalanmagan moyni kislota soni aniqlash.	2			

9	5-Laboratoriya ishi. Moyning tarkibidagi namlik va yengil uchuvchan moddalarni aniqlash 1. Moyning tarkibidagi namlikni aniqlash.	2			
10	2. Moyning hidi va ta'mini aniqlash.	2			
11	6-Laboratoriya ishi. Atir sovundagi yog' kislotalari miqdorini aniqlash 1. Tezlashtirilgan usul.	2			
12	2. Soddalashtirilgan usul	2			
13	7-Laboratoriya ishi. Margarini analizi 1. Margarindan namuna olish	2			
14	2. Namlikning massa ulushini aniqlash	2			
15	Kollokvium	2			
	Jami	30			

Yetakchi o'qituvchi: _____

dots.A.N.Axmedov

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

MUHANDISLIK TEXNOLOGIYASI FAKULTETI
“OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI”
KAFEDRASI

YOG‘-MOY MAHSULOTLARI EKSPERTIZASI

fanidan ma‘ruzalar matni

QARSHI-2020

Tuzuvchi: Axmedov A.N. – QMII “Oziq-ovqat mahsulotlar texnologiyasi” kafedrası professorı v.b.

Taqrizchilar: "OOMT" kafedrası dots. F.U.Suvanova.

**Qarshi yog'-ekstraksiya AJ
laboaratoriya mudiri**

J.Jabborov

“OOMT” kafedrasining _____ yil ____ _____ dagi _____-sonli, Muhandislik texnologiyasi fakulteti Uslubiy komissiyasining _____yil ____ _____dagi _____ sonli yig'ilishlarida ko'rib chiqilib tasdiqlangan.

Ushbu Ma'ruza matni QMII "OOMT" kafedrası yig'ilishida (Bayon № 20__ y), Muhandislik texnologiyasi fakulteti uslubiy komissiyasida (Bayon № 20__y), institut uslubiy komissiyasida (Bayon № _____ 20__ y) muhokama etilgan hamda o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

№	Mundarija	bet
1	Kirish. Yog'-moy mahsulotlari ekspertizasi fanining ahamiyati va roli	
2	Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizlik mezonlari	
3	Yog'-moy sanoatida qo'llaniladigan meyoriy-texnik hujjatlar (TSh, O'zDST, qoida, yo'riqnoma va h.k.)	
4	Moyli urug'lar uchun texnikaviy talablar	
5	Shulxa, shrot va boshqa ikkilamchi mahsulotlar uchun texnikaviy talablar	
6	Rafinatsiyalanmagan o'simlik moylari uchun texnikaviy talablar	
7	Rafinatsiyalangan o'simlik moylari uchun texnikaviy talablar	
8	Salomas, katalizator va vodorod uchun texnikaviy talablar	
9	Margarin va mayonez mahsulotlari uchun texnikaviy talablar	
10	Yog' kislotalari va glitserin uchun texnikaviy talablar	
11	Sovun va yuvuvchi vositalar uchun texnikaviy talablar	
12	Yog'-moq sanoatida qo'llaniladigan yordamchi materiallar uchun texnikaviy talablar	
13	Yog'-moq sanoatida qo'llaniladigan yog'li xom ashyolar uchun texnikaviy talablar	
14	Yog'-moy korxonalarining chiqindilari uchun texnikaviy talablar	

KIRISH

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fanidan ma’ruzalar matnlari Magistratura bo’limi, 5A321001- Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasi (yog’-moy mahsulotlari) magistratura mutaxassisligi hamda 320000 – Ishlab chiqarishlar texnologiyasi, 5321000 - Oziq-ovqat texnologiyasi (mahsulot turlari bo’yicha) bakalavriat yo‘nalishlarida ta’lim olayotgan talabalarga, o‘quv rejasiga asosan 36 o‘quv soat xajmida o‘qishga mo‘ljallab, tayyorlangan 14 ta ma’ruzani o‘z ichiga oladi. Ma’ruzalar matnlarida yog’-moy korxonalarida xom ashyoni qabul qilishdan tortib saqlash, qayta ishlash va tayyor yarim tayyor mahsulotlar va chiqindilarni omborlarga joylab va ularni iste’molchilarga berishga qadar bo’lgan jarayonlarni to’g’ri nazorat qilish va ularni sifat ko’rsatkichlarini to’g’ri tahlil qilish va tahlillarni to’g’ri bajarilishi yog’-moy korxonalarini boyicha qayd va hisobotlarni to’g’ri olib borilishicha yordam berish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirib mahsulotlarni chiqish unumini oshirish va mahsulotlarni qayta ishlashda yo’qolishini kamaytirish darajasigacha olib kelishi hamda mahsulotlar sifatini yaxshilashi haqida ma’lumotlar keltirilgan.

1- MA'RUZA. KIRISH. YOG'-MOY MAHSULOTLARI EKSPERTIZASI FANINING AHAMIYATI VA ROLI

Reja. “Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fani maqsadi va vazifasi. Ekspertiza o’tkazish tarixi. Ikkilamchi mahsulotlar.

“Yog’-moy mahsulotlari ekspertizasi” fani yog’-moy korxonalarida xom ashyoni qabul qilishdan tortib saqlash, qayta ishlash va tayyor yarim tayyor mahsulotlar va chiqindilarni omborlarga joylab va ularni iste’molchilarga berishga qadar bo’lgan jarayonlarni to’g’ri nazorat qilish va ularni sifat ko’rsatkichlarini to’g’ri tahlil qilishga o’rgatadi. Tahlillarni to’g’ri bajarilishi yog’-moy korxonalarini boyicha qayd va hisobotlarni to’g’ri olib borilishicha yordam beradi, ishlab chiqarish samaradorligini oshirib mahsulotlarni chiqish unumini oshiradi va mahsulotlarni qayta ishlashda yo’qolishini kamaytirish darajasigacha olib keladi hamda mahsulotlar sifatini yaxshilaydi.

Ekspertiza (lotincha-tajriba) – bu fan, texnika, iqtisod, savdo va boshqa sohalarida maxsus bilim talab qilinadigan ma’lum bir masalalarni yechish uchun mutaxassis-ekspertlar tomonidan tadqiqotlar olib borish demakdir.

Ekspertiza xalq xo’jaligining turli sohalarida qo’llaniladi va uning quyidagi turlari mavjud:

- a) tovar ekspertizasi;
- b) texnologik ekspertiza;
- v) sud ekspertizasi;
- g) huquqshunoslik sohasida ekspertiza;
- d) tibbiy ekspertiza;
- e) auditorlik ekspertizasi;
- j) ekologik ekspertiza va h.k.

Ekspertiza o’tkazish tarixi qadim-qadim zamonlarga borib taqaladi. Lekin, ekspertizaning metodologik asosi XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab rivojlana boshladi. Shu asoslarni bilmasdan turib ekspertizani yuqori darajada o’tkazish mumkin emas. Shu sababli ham bu o’quv fanining maqsadi, talabalarni mahsulot ishlab chiqarishda asosiy qoyiladigan texnik va xavfsizlik talablarini o’rganishdir.

Yog’-moy korxonalarida ishlab chiqariladigan asosiy va ikkilamchi mahsulotlar hamda chiqindilarni meyoriy-texnik xujjat talablariga mosligini tekshirish va nazorat qilishni, ushbu xujjatlarni va ularni yuritishni o’rgatish fanning vazifasi hisoblanadi.

Amerikalik yog’chi-kimyogar olimlarining ma’lumotlariga ko’ra, 1 odamning yog’ va moyga yillik iste’mol talabi 24 kgni tashkil etadi. Xozirgi kunda ushbu ko’rsatkich yuqori rivojlangan mamlakatlarda bo’lib, rivojlanayotgan mamlakatlarda esa bu ko’rsatkich 15 kg yog’-moy mahsulotlariga tengdir.

“O’zyog’moysanoat” uyushmasining ma’lumotiga ko’ra, Respublikamizda aholi yiliga 14 kgdan kam bo’lmagan miqdorda o’simlik moyi iste’mol qilmoqda.

Yog’-moy mahsulotlarini ishlab chiqarish Respublikamizda yetakchi o’rinlarni egallab kelmoqda. Moyli urug’larni qayta ishlovchi korxonalar xozirgi

kunda o'simlik moyi, ozuqaviy, texnik va omuxta yem uchun yog'li mahsulotlar ishlab chiqarib kelmoqda.

O'simlik moyini ishlab chiqarishda asosiy xom ashyo mahalliy sharoitda yetishtirilgan paxta chigiti hisoblanadi. So'nggi yillarda paxta ekin maydonlari qisqartirilishi hisobiga soya, kungaboqar, maxsar va boshqa moyli urug'lar yetishtirilishi oshib bormoqda. Xozirgi kunda Respublikamizda paxta, kungaboqar, soya, maxsar, makkajo'xori va boshqa turdagi o'simlik moylari ishlab chiqarilmoqda.

O'simlik moylari – nafaqat energiya manbai hisoblanib, balki inson organizmi uchun zarur bo'lgan boshqa mahsulotlarga ham boydir. O'simlik moylari ovqat uchun, margarin, mayonez va boshqa yog'li mahsulotlar ishlab chiqarishda, konserva, konditer, non-buxonka soxasida, tibbiyot maqsadida, funksional va davolash-profilaktika ozuqasida, biologik aktiv qo'shimchalar ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Ikkilamchi mahsulotlar (sheluxa, shrot) omuxta yem, oqsilli va boshqa mahsulotlar olishda qo'llaniladi. Gidrotatsiya jarayonida ajratib olinadigan fosfolipidlar biologik aktiv qo'shimchalar, emulgatorlar olishda qo'llaniladi, ishqoriy rafinatsiyada olinadigan soapstokdan esa yog'-kislotalari ajratib olinadi. Yog' kislotalar keyinchalik sovun ishlab chiqarishda asosiy hom ashyo sifatida qo'llaniladi.

Yuqorida qayd etilgan mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlari mahsus standartlar asosida nazorat qilib boriladi. Mahsulotning sifati bevosita ishlab chiqarish jarayonlariga bog'liq va u belgilangan talablar(meyorlar)ga javob berishi lozim. Ushbu belgilangan meyorlar, mahsulot sifatining meyorlarga mosligi va boshqa ma'lumotlarni biz keyingi mavzularda ko'rib chiqamiz.

2- MA'RUZA. OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINING XAVFSIZLIK MEZONLARI.

Reja: Fanda foydalaniladigan asosiy tushunchalarning mazmuni. Oziq-ovqat tovarlari sifat ekspertizasi fanining obektlar. Oziq-ovqat tovarlarining iste'mol qiymatini belgilovchi muhim ko'rsatkichlari. Oziq-ovqat tovarlari ekspertizasi turlari.

Ko'pchilik hollarda har xil meyoriy hujjatlarda bir xil tushunchalarga turlicha ta'riflar berish hollari uchraydi. Bu esa ularni amaliyotda qo'llashda ba'zi bir qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Shu sababli bu tushunchalarni asosiy qonunlarda qanday keltirilgan bo'lsa aynan shunday tarzda bayon etish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Biz ham shu tamoyilga amal qilgan holda bu fanda foydalaniladigan asosiy tushunchalarning mazmunini 1997 yil 30 avgustda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining «Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risida»gi Qonuniga asoslanib keltiramiz.

- oziq ovqat – oziq-ovqat xom ashyosidan tayyorlangan hamda natural yoki qayta ishlangan holda iste'mol qilinadigan mahsulotlar;

- oziq-ovqat mahsuloti – oziq-ovqat xom ashyosi, (shu jumladan, etil spirti), oziq-ovqatlar (shu jumladan alkogolli ichimliklar) va ularning tarkibiy qismlari,

oziq-ovqat xom ashyosi va oziq-ovqatlarga tegib turadigan moddalar, materiallar, yordamchi va qadoqlash materiallari hamda ulardan tayyorlangan buyumlar birga;

- oziq-ovqat xom ashyosi – oziq-ovqat ishlab chiqarish uchun foydalaniladigan o'simlik, hayvonot, mikrobiologiya, shuningdek, minerallar obektlari, suv;

- oziq-ovqat mahsuloti muomalasi – oziq-ovqat mahsulotlarini ma'lum shartlar bilan sotish, yetkazib berish va topshirishning boshqa shakllari;

- oziq-ovqat mahsulotining sifati – oziq-ovqat mahsulotlarining iste'mol xossalari belgilab beradigan va uning odamlar hayoti va sog'ligi uchun xavfsizligini ta'minlaydigan me'zonlar majmui;

- oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi – oziq-ovqat mahsulotining sanitariya, veterinariya, fitosanitariya normalari va qoidalariga mosligi;

- ovqatga qo'shiladigan biologik faol qo'shimchalar – oziq-ovqat xom ashyosini qayta ishlash yo'li bilan yoki sun'iy usulda qilingan hamda bevosita ovqat bilan birga iste'mol qilishga yoki oziq-ovqat mahsulotlari tarkibiga qo'shishga mo'ljallangan tabiiy aynan o'xshaydigan biologik faol moddalarning konsentratlari;

- oziq-ovqat mahsulotining yaroqlilik muddati (foydalanish muddati) – bu muddat davomida oziq-ovqat mahsulotini saqlash, tashish, realizasiya qilish chog'ida xavfsizlik normalari va qoidalari talablariga rioya etilgan taqdirda u foydalanishga yaroqli bo'lib turadi, bu muddat tamom bo'lganidan keyin esa mahsulot odamlar hayoti va salomatligi uchun xavfli bo'lib qolishi mumkin;

- oziq-ovqat mahsulotini qalbakilashtirish - oziq-ovqat xom ashyosining hamda oziq-ovqatlarning xossalari va mezonlarini ataylab qo'shiladigan tabiiy holdagi yoki sintez qilingan moddalar, birikmalar;

- toksikologiya-gigiyena ekspertizasi - oziq-ovqat mahsuloti ustidan amalga oshiriladigan bir turkum laboratoriya tadqiqotlari bo'lib, ular mavjud normalar va qoidalar bilan qiyoslashga mo'ljallangan bo'ladi.

Oziq-ovqat tovarlari sifat ekspertizasi fanining obektlari materiallashgan oziq-ovqat xom ashyolari va oziq-ovqat tovarlari hisoblanadi. Mazkur fan bo'yicha nazariy bilimlarni bayon etishda oziq-ovqat tovarlari quyidagi guruhlariga bo'linib, ularning sifatini ekspertiza qilishning o'ziga xos-xususiyatlari bayon etiladi: don, un, yorma, non va makaron mahsulotlarining ekspertizasi; ho'l va qayta ishlangan meva-sabzavot mahsulotlarining ekspertizasi; kraxmal, qand, asal va qandolat mahsulotlarining ekspertizasi; yog'larning ekspertizasi; sut va sut mahsulotlarining ekspertizasi; go'sht va go'sht mahsulotlarining ekspertizasi; baliq va baliq mahsulotlarining ekspertizasi. Shunday qilib, oziq-ovqat tovarlari ekspertiza faoliyatining asosiy obekti sifatida qaraladi.

Umuman tovar tushunchasi murakkab tushuncha bo'lib, adabiyotlarda uning ta'rifi turlicha keltirilsada, lekin tovarning iste'mol qiymatga ega bo'lishi kerakligi alohida qayd etiladi. Adabiyotlarda keltirilgan ta'riflarni o'rganish va umumlashtirish asosida tovarning iste'mol qiymatini quyidagicha ta'riflash mumkin. Tovarning iste'mol qiymati – ularning iste'molchilar (xaridorlar, mijozlar) ma'lum ehtiyojlarini qondira olish qobiliyatini ta'minlay oladigan

iste'mol xususiyatlari hamda tarkibiy tuzilishi ko'rsatkichlari majmuiga aytiladi. Demak, iste'molchi tomonidan xarid qilinayotgan har qanday tovar, xususan oziq-ovqat tovarlari ma'lum bir iste'mol qiymatga ega bo'lishi va ular iste'molchilar talabini qondirishi zarur hisoblanadi.

Oziq-ovqat tovarlarining iste'mol qiymatini belgilovchi muhim ko'rsatkichlaridan biri ularning inson hayoti, sog'ligi uchun xavfsizligi eng muhim hisoblanadi. Shu sababli ham bugungi kunda hayotiy faoliyatimizda qo'llanilib kelinayotgan «Standartlashtirish to'g'risida»gi (1993 y.), «Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida»gi (1993 y.), «Iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish to'g'risida»gi (1996 y.), «Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligi to'g'risida»gi (1997 y.) Qonunlarining qabul qilinishi buning yaqqol namunasi.

Oziq-ovqat tovarlari bilan ishlaydigan subektlarga esa tovarshunos-ekspertlar, marketologlar, sotuchilar, sotuvchi menejerlar, omborxonalar xodimlari, oziq-ovqat laboratoriyasi xodimlari kabilarni kiritish mumkin.

Oziq-ovqat tovarlari sifat ekspertizasining predmeti bo'lib oziq-ovqat tovarlarining iste'mol qiymati, shuningdek uni bilish va ta'minlash uslublari hisoblanadi. Faqatgina oziq-ovqat tovarlarining iste'mol qiymatigina ularning tovarligini belgilaydi, ya'ni ular iste'molchilarning aniq bir ehtiyojlarini qondiradi. Agar oziq-ovqat tovarlari qiymati boyicha iste'molchi ehtiyojini qondirmasa, u holda bu tovarga talab shakllanmaydi va undan foydalanilmaydi.

Oziq-ovqat tovarlari ekspertizasi fani ekspertlar, tijoratchilar, marketologlar va boshqa mutaxassislarni tayyorlashda kerak bo'ladigan birdan-bir fan bo'lmasdan u tabiiy-ilmiy, matematik, standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish asoslari kabi umumixtisoslik fanlari bilan birgalikda o'rganiladi.

Oziq-ovqat tovarlari sifat ekspertizasi fanining tamoyillari bo'lib haqqoniylik, hech kimga boysunmaslik (mustaqil faoliyat yuritish), layoqatlilik, sistemali yondashuv, samaradorlik va xavfsizlik singari tamoyillar hisoblanadi. Quyida bu tamoyillarning mazmunini kengroq yoritishga harakat qilamiz.

Haqqoniy (to'g'ri) baholash tamoyili deganda ekspert baholashni o'tkazish jarayonida suyuekt tomonidan yo'l qoyilishi mumkin bo'lgan xatolarni iloji boricha kamaytirish, xatolikka yo'l qoymaslikdan iboratdir. Bu tamoyilga amal qilish oson kechmaydi, chunki ekspert baholashda ishtirok etuvchilarning har bir individual ko'rsatkichlarga egadir.

Masalan, ularning sezish organlari har xil rivojlangan, bilim va malakalari, kasb-korlari ham har xil bo'lishi mumkin.

Shu sababli bu kamchiliklarni tuzatish uchun mahsus o'lchov vositalari va uslublaridan foydalanishadi.

Masalan, ekspert komissiyalarini ma'lum bir ko'rsatkichlari boyicha tashkil etish ham shunga kiradi.

Hech kimga boysunmaslik tamoyili ekspert natijalarining haqqoniyligini ta'minlashning birdan-bir shartidir. Bu tamoyilning asosiy ma'nosi shundan iboratki, ekspertning ekspertiza natijasi bilan qiziqadigan har qanday odamga

bog'liqlik joyi bo'lmasligi kerak. Ekspert natijasi bilan qiziqadigan tomonlar esa ishlab chiqaruvchi, sotuvchi va tovarni iste'mol qiluvchilar ham bo'lishi mumkin.

Layoqatlilik (kompetentnost) tamoyili ekspertning tovarshunoslik sohasidagi maxsus bilimga va tovar bilan ishlash tajribasiga ega ekanligi bilan tushuntiriladi. Tovar ekspertizasini o'tkazish uchun birinchi navbatda tovarning fizik, kimyoviy, fizik-kimyoviy xususiyatlarini va ularga ta'sir qilish omillarini yaxshi bilish talab etiladi. Bundan tashqari ekspert tovar ishlab chiqarish texnologiyasi, tovar xarakatini tashkil etish, tijorat faoliyati hujjatlarini yuritish, narx siyosati, marketing, menejment kabi maxsus fanlardan ham yetarli darajada bilimlarga ega bo'lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shu sababli ham mana shu fanlarni o'qitish «ekspertiza» sohasida ta'lim oluvchi talabalarning o'quv rejasiga albatta kiritiladi.

Ekspertlar ham boshqa mutaxassislar singari o'z malakaviy bilimlarini yangilab va chuqurlashtirib borishlari kerak. Buning uchun ular ilmiy, o'quv adabiyotlarini o'rganib, mustaqil ravishda doimiy malakalarini oshirib borishlari talab etiladi.

Sistemali yondashuv ekspert uchun istalgan ekspert baholashda zarurdir. Buning mohiyati ekspertiza uchun zarur bo'ladigan ma'lumotlarni ma'lum guruhlarga, sistemalarga kiritishdan iboratdir. Masalan, tovarlarni ekspertiza qilishda ularni ma'lum guruhlarga kiritish katta ahamiyat kasb etadi. Ularni bunday guruhlarga kiritish ilmiy asoslangan bo'lishi kerak. Lekin, bu sohada hozirgacha ma'lum kamchiliklar mavjud.

Samaradorlik tamoyili shundan iboratki, tovar ekspertizasining so'nggi natijasi tovarlardan rasional foydalanish, tovarlarning siljishini to'g'ri tashkil etish, xom ashyo, material, elektroenergiyalarni tejash, shuningdek material va tovar chiqimlarini kamaytirishni ta'minlashi zarur.

Masalan, yangi tovarlarni ekspert baholashda albatta xom ashyolar sarfiga katta e'tibor beriladi. Shundan so'ngiragina yangi tovarni katta miqdorda yoki kichik hajmda ishlab chiqarish haqida qaror qabul qilinadi.

Tovarning va xizmatlarning xavfsizligi tovar ekspertizasining asosiy tamoyillaridan biri hisoblanadi. Xavfsizlik deganda tovarning kishi organizmiga keltiradigan zarari xalqaro tashkilotlar tavsiyalaridan oshmasligi kerak (MS ISO 8402, 2.8 bandi). Tovar ekspertizasining o'tkazishda ekspertlar tovarlar va xizmatlar kishilarning hayoti, sog'lig'i va atrof-muhitga qanchalar zararli ta'sir ko'rsatishi mumkinligini hisobga olishi zarur.

Oziq-ovqat tovarlari ekspertizasi sifat ekspertizasi, gigiyenik ekspertiza va fitosanitariya ekspertizasi singari ekspertiza turlarini o'z ichiga oladi. Oziq-ovqat tovarlarining sifat ekspertizasining yakuniy xulosasi boyicha dalolatnoma tuziladi va shu asosda muvofiqlik sertifikatini beriladi.

Gigiyenik ekspertizaning maqsadi oziq-ovqat tovarlarining kishilarning hayoti, sog'lig'i va iste'molchilarning mol-mulki uchun xavfsizligini ta'minlashdan iboratdir.

Oziq-ovqat tovarlariga gigiyenik talablar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

a) kimyoviy, radiasion, mikrobiologik, xavfsizlik ko'rsatkichlarini;

b) baliq va nobaliq suv jonivorlarining parazitologik xavfsizlik ko'rsatkichlarini;

v) oziq-ovqat qo'shimchalarining ruxsat etilgan konsentrasiya (PDK) ko'rsatkichlarini va hokazolarni.

Davlat sanitariya xizmati organlari tomonidan oziq-ovqat tovarlari va xom ashyolariga berilgan gigiyenik sertifikatini oziq-ovqat mahsuloti, texnologiya, uskuna va boshqa jarayonlar amaldagi sanitariya normalari va qoidalariga mos ekanligini tasdiqlaydigan hujjatdir. Gigiyenik sertifikatini oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga joriy etishda, chet el tovarlarini mamlakat ichkarisiga olib kirishda majburiy hujjat hisoblanadi.

Gigiyenik sertifikatni berish uchun asosiy hujjat akkreditatsiyadan o'tgan sinov laboratoriyalari tomonidan beriladigan sinov bayonnomasi hisoblanadi. Shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlarini o'rab-joylash uchun ishlatiladigan materiallar, idishlar ham gigiyena sertifikatiga ega bo'lishi talab etiladi.

Fitosanitariya ekspertizasi o'simlik mahsulotlarining karantin xavfsizligini aniqlash uchun o'tkaziladi.

Fitosanitariya ekspertizasining maqsadi qishloq xo'jalik zararkunandalarining tarqalishining oldini olishdan iboratdir. Fitosanitariya ekspertizasining natijasi bo'lib, ekspertiza dalolatnomasi yoki fitosanitariya sertifikatini hisoblanadi. O'simlik xomashyolariga fitosanitariya sertifikatisiz muvofiqlik sertifikatini berish taqiqlanadi.

3-MA'RUZA. YOG'-MOY SANOATIDA QO'LLANILADIGAN MEYORIY-TEXNIK HUJJATLAR (TSH, O'ZDST, QOIDA, YO'RIGNOMA VA H.K.)

Reja: Yog'-moy korxonalarida qo'llaniladigan standartlar guruhlarini. Texnik shartlar. O'zbekiston Davlat standarti. Qoida, Yo'riqnoma

Bilamizki, har qanday mahsulot ishlab chiqarishda unga qoyiladigan talablar mavjud bo'ladi. Bu talablar hozirgi kunda standartlarda qat'iy ravishda belgilab qoyilgan. Standart yoki mahsulotga qoyiladigan texnik talablar mavjud bo'lmasa ushbu mahsulot realizatsiyaga chiqarilmaydi. Ushbu mahsulotning sifati, yaroqlilik muddati, oziq-ovqat xavfsizligi va boshqa ko'rsatkichlar standartlarda aniq ko'rsatib o'tilgan va ushbu talablardan cheklanishga ruxsat etilmaydi.

Respublikamizdagi yog'-moy korxonalarini mahsulot ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan xom ashyo ya'ni moyli urug'lar, ikkilamchi va tayyor mahsulotlar uchun standart talablari amal qiladi. Bunda ayrim korxonalar bo'limlaridagi tayyor mahsulot boshqa bir bo'limga xom ashyo sifatida qaraladi (masalan: forpress-ekstraksiya tizimida olingan rafinatsiyalanmagan moy ushbu bo'limlarga asosiy ya'ni ishlab chiqarilayotgan mahsulot xisoblansa, rafinatsiya sexi uchun u xom ashyo hisoblanadi).

Yog'-moy korxonalarida qo'llaniladigan standartlarni bir necha guruhga bo'lib ko'rishimiz mumkin.

1) Tayyor mahsulot uchun (sheluxa, shrot, rafinatsiyalanmagan moy, rafinatsiyalangan moy, rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan moy, soapstok va hokozi);

- 2) Ikkilamchi mahsulot uchun (limon kislotasi, sulfat kislotasi, oyuvchi natriy, oqlovchi tuproq, katalizator, pet butilkalar, skotch va hokozo);
- 3) Taxlil usullari (namuna olish tartibi, namligini aniqlash, kislota sonini aniqlash, perekis sonini aniqlash va hokozo);
- 4) Xavfsizlik talablari va atrof-muhit muhofazasi (korxonaning tebranishi, havo tarkibidagi toksik moddalar miqdori, shaxsiy ximoya vositalari va hokozo);
- 5) boshqa turdagi...

мер НД	Наименование НД	Срок действия
	ГОТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ	
ГОСТ 68-74	Жмых хлопчатый	неограничен Изм3
ГОСТ 80-96	Жмых подсолнечный	неограничен
ГОСТ 240-85	Маргарин. Общие технические условия	неограничен Изм2
ГОСТ 1045-73	Жир животный технический	неограничен Изм2
ГОСТ 1129-93	Масло подсолнечное	неограничен Изм1
ГОСТ 5791-81	Масло льняное техническое	неограничен Изм2
ГОСТ 6484-96	Кислота стеариновая техническая (стеарин)	неограничен
ГОСТ 6823-2000	Глицерин сырой	неограничен П-1-2003
ГОСТ 6824-96	Глицерин дистиллированный	неограничен Изм1
ГОСТ 7580-91	Кислота олеиновая (олеин)	неограничен
ГОСТ 7981-68	Масло арахисовое	неограничен Изм3
ГОСТ 8056-96	Шрот соевый пищевой	неограничен
ГОСТ 8057-95	Жмых соевый пищевой	неограничен
ГОСТ 8807-94	Масло горчичное	неограничен Изм1
ГОСТ 8808-2000	Масло кукурузное	Перездание 2007 г.
ГОСТ 8989-73	Масло хлопчатое	Перездание 2001 г.
ГОСТ 8990-59	Масло кукурузное (сезамовое)	неограничен Изм2
ГОСТ 10471-96	Шрот льняной	неограничен Изм2
ГОСТ 10766-64	Масло конопляное	неограничен Изм3
ГОСТ 10974-95	Жмых льняной	неограничен
ГОСТ 11048-95	Жмых рапсовый	неограничен
ГОСТ 11201-65	Жмых арахисовый пищевой	неограничен Изм3
ГОСТ 11246-96	Шрот подсолнечный	Перездание 2002 г.
ГОСТ 12220-96	Шрот соевый кормовой тостированный	неограничен
ГОСТ 17290-71	Шрот клеповидный кормовой	неограничен Изм 5
ГОСТ 25292-82	Жиры животные топлёные пищевые	неограничен Изм 2
ГОСТ 27149-95	Жмых соевый кормовой	неограничен
ГОСТ 28414-89	Жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности	неограничен
ГОСТ 28546-2014 (ГОСТ 28546-2002)	Масло тузласное твердое	неограничен дата введения 01.10.2017
ГОСТ 30004.1-93	Майонезы. Общие технические условия	неограничен
ГОСТ 30257-95	Шрот рапсовый тостированный	неограничен
ГОСТ 30266-95	Масло хозяйственное твердое	неограничен
ГОСТ 30306-95	Масло из шпелювых косточки орехов миндаля	Перездание 1997 г. неограничен

1	2	3
ГОСТ 31647-2012	Масло пальмовое рафинированное дезодорированное для пищевой промышленности	неограничен П-7-2015 П-3-2016
ГОСТ 31755-2012	Соусы на основе растительных масел.	неограничен
ГОСТ 31759-2012	Масло рапсовое	неограничен П-5-2014г
О'zDSI 645:2010	Линт хлопчатый. Технические условия	неограничен Изм.3
О'zDSI 816:2015	Масло хлопчатое рафинированное. Технические условия	неограничен
О'zDSI 2776:2013	Кислоты жирные хлопчатого соевых, технических условия	неограничен
О'zDSI 2790:2013	Шелуха хлопчатая. Технические условия	неограничен
О'zDSI 2797:2013	Соепасток. Технические условия	неограничен
О'zDSI 2799:2013	Масло растительное хлопково-сафоровое. Технические условия	неограничен Изм.1
О'zDSI 2802:2013	Масло хлопчатое нерафинированное. Технические условия	неограничен Изм.1
О'zDSI 2824:2014	Масло подсолнечное. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. Технические условия	неограничен Изм.1
О'zDSI 2827:2014	Сало мас рафинированный дезодорированный для маргариновой промышленности. Технические условия	неограничен
О'zDSI 2833:2017	Мыло хозяйственное твердое. Технические условия	неограничен
О'zDSI 2856:2014	Масло растительное "Узбекистан" (хлопковое облегароженное соевым). Технические условия	неограничен Изм.1
О'zDSI 2860:2014	Шрот сафоровый. Технические условия	неограничен
О'zDSI 2866:2014	Масло сафоровое. Технические условия	неограничен Изм.1
О'zDSI 2901:2014	Майонезы. Технические условия	неограничен
О'zDSI 2947:2015	Шрот хлопково-подсолнечный. Технические условия	неограничен
О'zDSI 2972:2015	Масло пшеничное. Технические условия	неограничен
О'zDSI 2995:2015	Масло жерновая отасть, Термины и определения	неограничен
О'zDSI 3093:2016	Масло соевое. Технические условия	неограничен
О'zDSI 3098:2016	Шрот хлопчатый. Технические условия	неограничен
О'zDSI 3128:2016	Олеин и пальмитин (фракции) жарных масел хлопчатого соевых	неограничен
О'zDSI 3181:2017	Масло хлопково-саятовое	неограничен
О'zDSI 3173:2017	Пальмитин хлопчатый	неограничен
О'zDSI 3180:2017	Шрот хлопково-соевый (хлопчатый, обогащенный соевым)	неограничен
О'zDSI 3234:2017	Шрот хлопково-сафоровый	неограничен
О'zDSI 3294:2018	Сало мас. Технические условия для (Взамен Сало мас рафинированный для маргариновой промышленности. Сало мас технический)	неограничен

1	2	3
ГОСТ 2517-2012	Нефтепродукты. Методы отбора проб	не ограничен П-10-2014г П-3-2016г
ГОСТ 3818.1-72	Лигнит хлопковый. Методы испытаний	не ограничен ИзмБ
ГОСТ 3900-85	Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности	не ограничен Изм1 П-1-99г П-6-2010 г.
ГОСТ 5474-66	Масла растительные. Метод определения содержания золы	не ограничен ИзмБ Перезданы 1999 г.
ГОСТ 5478-2014	Масла растительные. Метод определения частота омыления	не ограничен
ГОСТ 5482-90	Масла растительные. Метод определения показателя преломления (рефракции)	не ограничен
ГОСТ 5483-50	Масла растительные. Метод определения растворимости васторового масла	не ограничен Изм1
ГОСТ 5484-50	Масла растительные. Метод определения температуры застывания технического масла	не ограничен Изм2
ГОСТ 5485-50	Масла растительные. Метод определения содержания микрочастиц	не ограничен Изм2
ГОСТ 5486-50	Масла растительные. Термооблабывающего масла.	не ограничен Изм3
ГОСТ 5487-50	Масла растительные. Качественная реакция на хлопковое масло.	не ограничен Изм2
ГОСТ 5488-50	Масла растительные. Качественная реакция на хлопковое масло.	не ограничен Изм2
ГОСТ 7482-96	Глицерин. Правила приема и методы испытаний	не ограничен
ГОСТ 7824-80	Масла растительные. Метод определения содержания фосфорсодержащих веществ	не ограничен Изм2
ГОСТ 8285-91	Жиры животные топленые. Правила приема и методы испытаний	не ограничен
ГОСТ 10852-86	Семена масличные. Методы отбора образцов	не ограничен Перезданы 2010г
ГОСТ 10853-88	Семена масличные. Метод определения зараженности вредителями	не ограничен
ГОСТ 10854-88	Семена масличные. Методы определения орной, молочной и особо учитываемой примеси	не ограничен
ГОСТ 10855-64	Семена масличные. Метод определения дурнопахляности	не ограничен
ГОСТ 10856-96	Семена масличные. Методы определения влажности	не ограничен
ГОСТ 10858-77	Семена масличных культур. Промышленное сырье. Методы определения кислотного числа масла	не ограничен Изм1
ГОСТ 12329-77	Нефтепродукты. Определение ароматических углеводородов	не ограничен Изм2
ГОСТ 13496.1-98	Корма, комбикорма, комбинированное сырье. Методы определения натрия и хлористого натрия	не ограничен Перезданы 2011г
ГОСТ 13496.2-91	Корма, комбикорма, комбинированное сырье. Метод определения сырой клетчатки	не ограничен

1	2	3
TSh 86-30:2007	Кислоты жирные олеиновые и насыщенные растительных масел и сапонинов	до 05.03.2018г. Изм2
TSh 86-45:2013	Маргарин <i>клас Нев то Клас 2013г</i>	до 08.04.2018г.
МТР 2010.01.У	Требования к безопасности смолы токсиполовой	
СЕМЕНА		
ГОСТ 9576-84	Семена подсолнечника. Сортные и посевные качества	не ограничен Изм1
ГОСТ 9577-87	Семена арахиса. Сортные и посевные качества	не ограничен
ГОСТ 9578-87	Семена кукурузы. Сортные и посевные качества	не ограничен
ГОСТ 9824-87	Семена рапса и сурепицы. Сортные и посевные качества	не ограничен Изм1
ГОСТ 10882-76*	Семена льна масличного. Промышленное сырье. Технические условия	не ограничен Изм1
ГОСТ 10883-76*	Рапс для промышленной переработки. Технические условия	не ограничен Изм2
ГОСТ 12094-76	Мяк масличной. Промышленное сырье	не ограничен Изм2
ГОСТ 12095-76*	Кукуруза для переработки. Технические условия	не ограничен Изм2
ГОСТ 12096-76*	Сафлор для переработки. Требования при заготовках и поставках	не ограничен Изм2
ГОСТ 12098-76	Сурепица. Промышленное сырье	не ограничен Изм2
ГОСТ 17109-88*	Соя. Требования при заготовках и поставках	не ограничен Изм1
ГОСТ 17111-88*	Арахис (бобы). Требования при заготовках и поставках	не ограничен
ГОСТ 22391-89*	Подсолнечник. Требования при заготовках и поставках.	не ограничен
ГОСТ 30446-95	Семена хлопчатника технического	не ограничен
OZDS 596:2014*	Семена хлопчатника технического	не ограничен
* нормативные документы приобретающие добровольность применения с введением в действие 01.10.2017 года общего технического регламента «Об безопасности зерна»		
МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ		
ГОСТ 8597-2010*	ГСОВИ. Семена масличных культур и продукты их переработки. Методика измерений масличности и влажности методом импульсного ядерного магнитного резонанса	не ограничен
ГОСТ 790-89	Мыло хозяйственное твердое и мыло туалетное. Методы испытаний	не ограничен Изм1 П-7-2009 г
ГОСТ 976-81	Маргарин, жиры кондитерские и кулинарные. Методы испытаний	не ограничен Изм2 П-4-2000г
ГОСТ 2177-99	Нефтепродукты. Определение фракционного состава.	не ограничен П-1-2002г
ГОСТ 2477-2014 (ГОСТ 2477-65)	Нефть и нефтепродукты. Методы определения содержания воды.	не ограничен дата введения 01.01.2018

1	2	3
ГОСТ 13496.3-92	Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения влаги	не ограничен
ГОСТ 13496.4-93	Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения зольности и сырого протеина	не ограничен
ГОСТ 13496.9-96	Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения металломатричной примеси	не ограничен
ГОСТ 13496.13-75	Комбикорма. Метод определения запаха, зараженности яредителями хлебных злаков и плотности брикетов	не ограничен Изм2
ГОСТ 13496.14-87	Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения зольности в растворимой в соляной кислоте	не ограничен
ГОСТ 13496.15-97	Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания сырого жира	не ограничен Изм1
ГОСТ 13496.18-85	Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения валеного числа жира	не ограничен Изм3
ГОСТ 13496.19-2015 (ГОСТ 13496.19-93)	Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения содержания нитратов и нитритов	не ограничен П-10-2017г
ГОСТ 13496.20-2014 (ГОСТ 3496.20-87)	Комбикормовое сырье. Определение остаточных количеств пестицидов	не ограничен
ГОСТ 13979.0-86	Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Правила приема и методы отбора проб	не ограничен
ГОСТ 13979.1-68	Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Метод определения влаги и летучих веществ	не ограничен Изм2
ГОСТ 13979.2-94	Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Метод определения содержания жира и экстрактивных веществ	не ограничен
ГОСТ 13979.3-68	Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Метод определения сырого протеина и растворимого протеина	не ограничен Изм2
ГОСТ 13979.4-68	Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Методы определения цвета, запаха, количества темных включений и мелочи	не ограничен Изм2
ГОСТ 13979.5-68	Жмыхи шрота и горчичный порошок. Метод определения содержания металлопримесей	не ограничен Изм2
ГОСТ 13979.6-69	Жмыхи шрота и горчичный порошок. Метод определения содержания зольности	не ограничен Изм2
ГОСТ 13979.7-78	Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Методы определения содержания аллилового и кроктоилового масел	не ограничен Изм2
ГОСТ 13979.8-69	Жмыхи, шроты. Метод определения содержания синильной кислоты	не ограничен Изм2
ГОСТ 13979.9-69	Жмыхи и шроты. Методы определения активности уреазы	не ограничен Изм3 П-3-2010г

1	2	3
ГОСТ 13979.11-83	Жмыхи и шроты хлопковые. Метод определения свободного глицерола	не ограничен Изм2
ГОСТ 18848-73	Масла растительные. Термины и определения	не ограничен Переиздание 2008г
ГОСТ 19708-74	Переработка растительного масла, жиров и жарных кислот. Гидролизная производительность Термины и определения	не ограничен П-8-2009г
ГОСТ 21314-75	Масла растительные. Производство. Термины и определения	не ограничен
ГОСТ 23710-86	Кислоты жирные синтетические. Фотоколориметрический метод определения цветности по водной шкале	не ограничен Изм1
ГОСТ 26226-95	Корма. Определение сырой зольности	не ограничен
ГОСТ 26927-86	Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути	не ограничен Изм1
ГОСТ 26928-86	Сырье и продукты пищевые. Метод определения железа	не ограничен
ГОСТ 26929-94	Минерализация для определения содержания токсичных элементов	не ограничен
ГОСТ 26930-86	Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка	не ограничен Изм1
ГОСТ 26931-86	Сырье и продукты пищевые. Метод определения меди	не ограничен Изм1
ГОСТ 26932-86	Сырье и продукты пищевые. Метод определения свинца	не ограничен Изм1
ГОСТ 26933-86	Сырье и продукты пищевые. Метод определения кадмия	не ограничен Изм1
ГОСТ 26934-86	Сырье и продукты пищевые. Метод определения цинка	не ограничен Изм1
ГОСТ 27548-97	Корма растительные. Метод определения содержания влаги	не ограничен Изм1
ГОСТ 27988-88	Семена масличных. Метод определения цвета и запаха	не ограничен Переиздание 2010г
ГОСТ 27995-88	Корма растительные. Методы определения меди	не ограничен
ГОСТ 28458-90	Корма растительные. Метод определения йода	не ограничен
ГОСТ 28497-90	Комбикорма, сырье гранулированное. Методы определения крошимости	не ограничен
ГОСТ 29039-91	Классификация олеонозная техническая. Приемка и методы испытаний	не ограничен
ГОСТ 29142-91 (ISO 542-90)	Семена масличных культур. Отбор проб	не ограничен
ГОСТ 300042-93	Майонезы. Правила приема и методы испытаний	не ограничен
ГОСТ 30089-93	Масла растительные. Метод определения зольности	не ограничен Переиздание 2008г
ГОСТ 30178-96	Сырье и продукты пищевые. Автоматизированный метод определения токсичных элементов	не ограничен

1	2	3
ГОСТ 6613-86	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками	не ограничен Изм
ГОСТ 6691-77	Реактив вы. Мочевина	не ограничен Изм2
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная	не ограничен Изм2
ГОСТ 16722-75	Картон фольгированный технический	не ограничен Изм3
ГОСТ 6968-76	Клейстер кукурузный крахмальный	не ограничен Изм2
ГОСТ 6995-77	Реактив вы. Метанол-ЯД	не ограничен Изм3
ГОСТ 7350-77	Сталь толстолистовая коррозионно-стойкая, жаро-стойкая и жаропрочная. Технические условия	не ограничен Изм3
ГОСТ 7376-89	Картон гофрированный	не ограничен Изм3
ГОСТ 7625-86	Бу мага этикеточная	не ограничен Изм3
ГОСТ 7699-78	Крахмал зерофелный	не ограничен Изм3
ГОСТ 7931-76	Олифа натуральная	не ограничен Изм2
ГОСТ 7933-89	Картон для потребительской тары	не ограничен Изм2
ГОСТ 8050-85	Двуокись углерода газообразная и жидкая	не ограничен Изм2
ГОСТ 8218-89	Молоко. Метод определения кислотности	не ограничен Изм3
ГОСТ 8273-75	Бу мага оберточная	не ограничен Изм3
ГОСТ 8756-0-70	Продукты пищевые консервированные. Отбор проб и подготовка их к испытанию	не ограничен Изм3
ГОСТ 8764-73	Консервы молочные. Методы испытаний	не ограничен Изм3
ГОСТ 8777-80	Бонды деревянные заливные и сухотерные	не ограничен Изм3
ГОСТ 9142-90	Яши из гофрированного картона	не ограничен Изм3
ГОСТ 9218-86	Автоцистерны для пищевых жидкостей	не ограничен Изм2
ГОСТ 9225-84	Молоко и молочные продукты.	не ограничен Изм4
ГОСТ 9338-80	Метод микробиологического анализа	не ограничен Изм3
ГОСТ 9347-74	Баржабы фанерные	не ограничен Изм3
ГОСТ 9808-84	Картон прокладочный и уплотнительные прокладки из него	не ограничен Изм2
ГОСТ 10117-2001	Двуокись титана пигментная	не ограничен Изм2
ГОСТ 10131-93	Бу мага стелляющие для пищевых жидкостей. Типы, параметры и основные размеры	не ограничен Изм3
ГОСТ 10354-82	Япливи из листовых древесных материалов для пролу мии пищевых отраслей	не ограничен Изм3
ГОСТ 10459-87	Пленка полиэтиленовая	не ограничен Изм3
ГОСТ 10585-99	Бу мага основа для клеевой ленты	не ограничен Изм3
ГОСТ 10626-76	Топливо нефтяное мазут	не ограничен Изм3
ГОСТ 10674-97	Витамин А в масле	не ограничен Изм3
ГОСТ 10970-87	Вагоны цистерны магистральных железных дорог колес 1520 мм	не ограничен Изм3
ГОСТ 10970-87	Молоко сухое обезжиренное	не ограничен Изм1

1	2	3
ГОСТ 30417-96	Масла растительные. Метод определения витаминов А и Е	не ограничен
ГОСТ 30418-96	Масла растительные. Метод определения жирно-кислотного состава.	не ограничен
ГОСТ 30447-95	Семена хлопчатника технические. Методы отбора проб и выделения извесок	не ограничен
ГОСТ 30448-95	Семена хлопчатника технические. Методы определения дефектных семян.	не ограничен
ГОСТ 30449-95	Семена хлопчатника технические. Методы определения минерального и органического состава	не ограничен
ГОСТ 30450-95	Семена хлопчатника технические. Метод определения массовой доли	не ограничен
ГОСТ 30452-95	Семена хлопчатника технические. Метод определения влажности.	не ограничен
ГОСТ 30453-95	Семена хлопчатника технические. Метод определения кислотности масла в семенах	не ограничен
ГОСТ 30623-98	Масла растительные. Метод обнаружения флуоресценции	не ограничен
ГОСТ 30624-98	Масла растительные. Метод обнаружения флуоресценции концентратом витамина Д	не ограничен
ГОСТ 30711-2001	Продукты пищевые. Методы выявления и определения афлатоксина В ₁	не ограничен
ГОСТ 31753-2012	Масла растительные. Методы определения фторосодержащих веществ	не ограничен
ГОСТ 31754-2012	Масла растительные. Жиры животные и продукты их переработки. Методы определения массовой доли триглицеридов жирных кислот.	не ограничен
ГОСТ 31756-2012	Жиры и масла животные и растительные. Определение анисидиолового числа	не ограничен
ГОСТ 31758-2012	Жиры и масла животные и растительные. Определение устойчивости к окислению (ускоренное испытание по окислению)	не ограничен
ГОСТ 31762-2012	Майонезы и соусы майонезные. Правила приемки и методы испытаний	не ограничен
ГОСТ 31933-2012	Масла растительные. Метод определения кислотного числа.	не ограничен
ГОСТ ISO 658-2013	Семена масличных культур. Определение содержания примесей	не ограничен
ГОСТ ISO 7341-2016	Жмыхи и шроты. Определение содержания сырого жира. Часть 1. Метод экстракции гексаном (или легким petroleum эфиром)	не ограничен
ГОСТ ISO 3657-2016	Жиры и масла животные и растительные. Определение числа омыления.	не ограничен
ГОСТ ISO 3961-2014	Жиры и масла растительные. Определение йодного числа	не ограничен

1	2	3
ГОСТ 11254-85	Жиры, животные топленые пищевые. Определение активности	не ограничен
ГОСТ 11354-93	Яички деревянные многооборотные для продукции пищевой промышленности	не ограничен
ГОСТ 12026-76	Бу маги фильтровальная лабораторная	не ограничен Изм4
ГОСТ 12290-89	Картон фильтровальный для пищевых жидкостей	не ограничен Изм1 П-10-2001г
ГОСТ 12329-77	Нефтепродукты. Определение ароматических углеводородов	не ограничен Изм2
ГОСТ 12569-99	Сахар. Правила приемки и методы отбора проб	не ограничен
ГОСТ 12570-98	Сахар. Метод определения влаги и сухих веществ	не ограничен
ГОСТ 12571-2013	Сахар. Метод определения сахарозы	не ограничен
ГОСТ 12572-2007	Сахар. Метод определения цветности	не ограничен
ГОСТ 12573-2013 (ГОСТ 12573-67)	Сахар. Метод определения примесей	не ограничен П-11-2014г
ГОСТ 13277-79	Молоко, коровье пастеризованное	не ограничен Изм2
ГОСТ 13302-77	Кислоты нефтяные	не ограничен Изм4
ГОСТ 13345-85	Желье	не ограничен Изм3
ГОСТ 13358-84	Яички дощатые для консервов	не ограничен Изм3
ГОСТ 13511-2006	Яички из гофрированного картона для пищевых продуктов, табачных изделий и моющих средств	не ограничен
ГОСТ 13512-91	Яички из гофрированного картона для пищевых консервов	не ограничен Изм1
ГОСТ 13515-91	Яички из картона твердого плоского слоистого для сливочного масла маргарина	не ограничен Изм1
ГОСТ 13516-86	Яички из гофрированного картона для консервов, пресервов и пищевых жидкостей	не ограничен Изм2
ГОСТ 13685-84	Соль поваренная. Методы испытаний	не ограничен Изм2
ГОСТ 13830-97	Соль поваренная пищевая	не ограничен
ГОСТ 13928-84	Молоко и сливки замороженные. Правила приемки, методы отбора проб и подготовка к анализу	не ограничен Изм1
ГОСТ 13950-91	Бочки стальные сварные и закатанные с гофрами на корпусе	не ограничен Изм2 П-1-2004
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов	не ограничен Изм3 П-1-2001г П-2-2008г П-10-2012 г
ГОСТ 14201-83	Канифоль, таловая	не ограничен Изм3
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение	не ограничен Изм3
ГОСТ 16337-77	Полиэтилен высокого давления	не ограничен
ГОСТ 16338-85	Полиэтилен низкого давления	не ограничен Изм3 П-5-1989 П-1-1999
ГОСТ 16599-71	Ванилин	не ограничен Изм1
ГОСТ 17626-81	Казеин технический	не ограничен Изм2

1	2	3
ГОСТ 18251-87	Лента клееная на бумажной основе	не ограничен
ГОСТ 18321-73	Статистический контроль качества. Метод случайного отбора выборочной продукции	не ограничен Изм1
ГОСТ 18510-87	Бумага писчая	не ограничен Изм3 П-1-1999
ГОСТ 19113-84	Канифоль, олеоуксусная	не ограничен Изм2
ГОСТ 19433.1, 2, 3-2010	Грузы опенные классификация и маркировка	не ограничен
ГОСТ 20015-88	Хлороформ	не ограничен Изм2
ГОСТ 20258-95	Машины моющие для стеклянной тары	не ограничен
ГОСТ 23239-89	Кислоты жирные синтетические фракции C ₁₂ -C ₁₈	не ограничен Изм1
ГОСТ 23285-78	Пакеты на плоском поддоне. Пищевые продукты и стеклянная тара	не ограничен Изм2
ГОСТ 23683-89	Парафини нефтяные твердые	не ограничен Изм1
ГОСТ 23932-90	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	не ограничен
ГОСТ 24104-2001	Весы общего назначения и общепромышленные	Перездание 2013
ГОСТ 24363-80	Капны гидроокиси	не ограничен
ГОСТ 24508-80	Комплекты пищевые. Упаковка, маркировка, транспортирование	не ограничен Изм1
ГОСТ 24831-81	Тара. Оборудование. Типы, основные параметры и размеры	не ограничен Изм3
ГОСТ 25292-82	Жиры животные топленые пищевые	не ограничен Изм2
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы и основные параметры и размеры	не ограничен Изм4
ГОСТ 26377-84	Распоярители нефтяные	не ограничен Изм1
ГОСТ 26574-85	Мука пшеничная хлебопекарная	не ограничен Изм4
ГОСТ 26809-86	Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу	не ограничен
ГОСТ 27068-86	Надписи сервоэлектронные	не ограничен
ГОСТ 28750-90	Пряности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение	не ограничен
ГОСТ 28875-90	Пряности и приправы. Приемка, отбор проб и методы анализа	Перездание 2011г не ограничен
ГОСТ 29050-91	Пряности. Перец черный и белый	не ограничен
ГОСТ 29053-91	Пряности. Перец красный молотый	не ограничен
ГОСТ 29056-91	Пряности. Тмин	не ограничен
ГОСТ 29298-2005	Ткани х/б смесанные бытового назначения	не ограничен П-1-2007 П-10-2007
ГОСТ 30090-93	Мешки и мешочные ткани	не ограничен Изм1 П-5-2001 П-4-2008
ГОСТ 30305.1-95	Консервы молочные ступенные. Методика выполнения измерений массовой доли влаги	не ограничен
ГОСТ 30305.2-95	Консервы молочные ступенные и продукты молочные сухие. Методика выполнения измерений массовой доли сахарозы (метод ареометрический метод)	не ограничен П-3-2016

1	2	3
ГОСТ 30305.3-95	Продукты молочные сухие. Титриметрические методы вышесказанных измерений влажности	не ограничен П-8-2009
ГОСТ 30305.4-95	Продукты молочные сухие. Методы выполнения индексарастворимости	не ограничен
ГОСТ 30347-97	Молоко и молочные продукты. Методика определения стафилококка	не ограничен
ГОСТ 30364.0-97	Продукты яичные. Методы отбора проб и органолептического анализа.	не ограничен
ГОСТ 30364.1-97	Продукты яичные. Методы физико-химического контроля	не ограничен
ГОСТ 31361-2008	Сахар белый. Технические условия	не ограничен
ГОСТ 31895-2012	Сахар белый	не ограничен П-5-2014г П-8-2015г
ГОСТ 31756-2012	Жиры и масла животные и растительные. Определение аннелидинового числа	не ограничен П-1-2015г
ГОСТ 32159-2013	Крахмал кукурузный	не ограничен
ГОСТ 32161-2013	Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137	не ограничен дата введения 01.01.2017
ГОСТ 32163-2013	Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90	не ограничен дата введения 01.01.2017
ГОСТ 32164-2013	Продукты пищевые. Метод отбора проб для определения стронция Sr-90 и Cs-137	не ограничен дата введения 01.01.2017
ГОСТ 32189-2013	Маргарин, жиры для булгарии, кондитерский, хлебопекарный и молочный промышленности. Правила приемки и методы контроля.	не ограничен дата введения 01.01.2017
О'zDSI 8.022:2002	ГСМ РУз. Общие метрологические требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида и порядок осуществления государственного метрологического контроля и надзора за их соответствием.	не ограничен
О'zDSI 950-2011	Вола питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством	до 18.02.2021г.
О'zDSI 2771-2013	Масло коровье	не ограничен до 24.09.2018г.
Ть 05767930-238:2013	Бензин автомобильный прямогонный	не ограничен
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
ГОСТ 12.0.004-2015	ССБТ. Организация обучения безопасности труда	не ограничен
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.	не ограничен Изм1
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.	не ограничен П-2004
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Оборудование промышленности. Общие требования безопасности.	не ограничен Переиздание 2008г

1	2	3
ГОСТ 12.0.007.0-75	ССБТ. Издания электротехническое. Общие требования безопасности.	не ограничен Изм
ГОСТ 12.0.061-81	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.	не ограничен
ГОСТ 12.2.124-2013 (ГОСТ 12.2.124-90)	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.	не ограничен
ГОСТ 12.2.137-96	Оборудование для кондиционирования воздуха и вентиляции. Общие требования безопасности.	не ограничен
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.	не ограничен Изм2
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Общие требования безопасности.	не ограничен Изм1
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.	не ограничен
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования.	не ограничен Изм1
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Система вентиляции. Общие требования.	не ограничен Изм1
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.	не ограничен
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.	не ограничен
ГОСТ 17.4.3.05-86	Охрана природы. Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения.	не ограничен

4-MA'RUZA. MOYLI URUG'LAR UCHUN TEXNIKAVIY TALABLAR

Reja: Texnik paxta chigiti. Paxta chigitini qabul qilish va nazorat usullari. Kungaboqar urug'iga qoyiladigan talablar. Maxsar urug'iga qoyiladigan talablar.

Paxta chigiti: O'zbekiston Respublikasida paxta moyini olish uchun ishlatiladigan paxta chigiti O'zDSt 596:2014 "Texnik paxta chigiti" standart talablariga javob bergandan so'ng ishlab chiqarishga beriladi.

Paxta moyi olish uchun asosiy xom ashyo texnik paxta chigiti hisoblanadi. Ular yog'-moy sanoati korxonalariga qayta ishlash uchun yetkazib beriladi.

Linterlangan texnik paxta chigiti nuqsonli urug'larning massa ulushiga qarab 1, 2, 3 va 4 sanoat navlariga bo'linadi.

Lintlangan va jinlangan texnik paxta chigiti sifat ko'rsatkichlari boyicha 1-jadval va 2-jadvalda ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak.

1-jadval

Lintlangan paxta chigitining sifat ko'rsatkichlari

Xom ashyo, material yoki yarim tayyor mahsulot nomi. Standart belgisi	Urug' navi	Ishlatishdan oldin tekshirish uchun zarur bo'lgan ko'rsatkichlar		Eslatma	
		Ko'rsatkich nomi va o'lchov birliklari	Qiymat		
1	2	3	4	5	
Texnik paxta chigiti (O'zDSt 596:2014)	1	Nuqsonli chigitning massa ulushi, %, ko'p emas	1,5	Chigit GOST 12.1.044 boyicha yonuvchanlikning uchinchi guruhiga kiradi	
			3,0		
			11,0		
			33,0		
	2	Namlikning massa ulushi, %, ko'p emas (cheklangan)	1 sinf		8,0
			2 sinf		10,0
			3 sinf		10,0
			1 sinf		9,0
			2 sinf		11,0
			3 sinf		11,0
	3	Tukdorlikni massa ulushi, %, (asosiy) O'rta tolali navlar	12,0		7,0
			13,0		
	4	1 sinf – ko'p emas 2 sinf – ko'p emas	9,0		9,0
			7,0		
1	2	3	4	5	
	2	3 sinf – ko'p emas	10,5		
		1 sinf – ko'p emas	8,0		
		2 sinf – ko'p emas	9,0		
		3 sinf – ko'p emas	10,5		
		7,0-11,0			
	3	3 sinf – ko'p emas	10,5		
		1 sinf – ko'p emas	8,0		
		2 sinf – ko'p emas	9,0		
		3 sinf – ko'p emas	10,5		

	4	Uzun tolali navlar	8,0-13,0
	1	1 sinf	2,0-6,5
	2	1 sinf	3,0-7,5
	3		4,0-8,5
	4		4,5-9,0

2-jadval

Jinlangan paxta chigitining sifat ko'rsatkichlari

Chigit navi	Nuqsonli chigitning massa ulushi,%, dan ko'p emas	Namlikning massa ulushi,%, dan ko'p emas (chegaralangan)	O'rta tolali paxta navlari uchun tukdorlikning massa ulushi,%
I	1,5	10,0	10,5-13,0
II	3,0	11,0	10,5-14,0
III	11,0	12,0	11,0-15,0
IV	33,0	13,0	13,0-16,0

Lintlangan va jinlangan texnik paxta chigitining kesimidagi yadro rangi boyicha 3-jadvalda ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak.

3-jadval

Paxta chigiti yadrosining kesimdagi rangi

Chigit navi	Kesilgan paxta chigitidagi yadro rangi
I	yashil va paxta chigitining seleksion naviga qarab boshqa tUSDagi och sariq rang
II	paxta chigitining seleksion naviga bog'liq tUSDagi och sariq rang
III	och sariqdan sariqqacha
IV	sariqdan och jigarran

Paxta chigitining konditsion vaznini aniqlashda amal qilinadigan hisoblash me'yorlari quyidagicha bo'lishi kerak:

namlikning massa ulushi - 10%,

mineral va organik chiqindilarning massa ulushi 0,5%.

Paxta chigitidagi toksinlar, mikotoksinlar va pestitsidlarning qoldiq miqdori O'zR SanPiN 0283-10-sonli "Oziq-ovqat xavfsizligi bo'yicha gigiyenik talablar" da belgilangan me'yorlardan oshmasligi kerak.

Tavsiya etiladigan qo'shimcha talablar:

- chigit yog'dorligi 20,0% va undan ortiq;

- chigitdagi moyning kislota soni - 3 mg KOH/g dan ko'p emas;

- chigitdagi namlikning massa ulushi - 8% dan ortiq emas.

Ushbu ko'rsatkichlarning zaruriyati, ularning aniq qiymatlarining darajasi, har bir ko'rsatkich uchun qabul qilish shartlari va qo'shimcha to'lovlar talabi paxta chigiti etkazib berish bo'yicha shartnomalar tuzishda o'zaro kelishuv asosida ishlab chiqaruvchi va iste'molchi tomonidan belgilanadi.

Sifat to'g'risidagi yo'l hujjatlariga quyidagilar kiradi:

- paxta zavodining nomi va joylashgan joyi;

- paxta chigitining seleksiya navi va qayta ishlash turi (lintlangan yoki jinlangan)

- to'p raqami;

- to'pning haqiqiy va konditsion og'irligi, kg;
- chigitning sanoat navi;
- lintlangan chigit sinfi (I va II navlar uchun);
- sinov natijalari: nuqsonli chigitning massa ulushi, namlikning massa ulushi, mineral va organik ifloslikning massa ulushi, tukdorlikning massa ulushi;
- chigitni chiqarib yuborish sanasi;
- amaldagi standart belgisi.

Paxta chigitini qabul qilish

Paxta chigiti to'plarda qabul qilinadi. Sifat to'g'risida bitta xujjatda rasmiylashtirilgan, sifati boyicha bir xil bo'lgan bitta seleksiya va sanoat navi hamda sinfdagi paxta chigitining miqdori chigit to'pi hisoblanadi.

To'pdagi chigit miqdori cheklanadi:

- chigitni temir yo'l orqali tashish paytida bitta vagon bilan;
- avtotransport orqali tashishda bitta saqlash joyidan bir sutka ichida yetkazib beriladigan chigit miqdori;
- bevosita ishlab chiqarishdan transportyorlar bilan bir sutka davomida yetkazib beriladigan chigit miqdori.

Paxta chigitini sifati boyicha qabul qilish

To'pning sifati jamlangan namunalardan ajrtib olingan, 2 kg atrofidagi massaga ega o'rtacha namunaning tahlil natijalari boyicha aniqlanadi.

Agar kamida bir ko'rsatkich uchun qoniqarsiz sinov natijalari olinadigan bo'lsa, yetkazib beruvchi va iste'molchining laboratoriya tahlillari natijalari ruxsat etiladigan nomuvofiqlikdan oshib ketgan bo'lsa, qolgan namunadan boshqa o'rtacha namunalar olinadi va chigitni ushbu ko'rsatkichi bo'yicha qayta sinovdan o'tkazish amalga oshiriladi. Qayta tahlil natijalari butun to'pga nisbatan qo'llaniladi.

1 yoki 2 sinf uchun tukdorlik massa ulushining me'yorlari oshib ketganda, lintlangan chigit tukdorlikka mos keladigan sinfga o'tkaziladi.

1, 2 navlarning 3 sinfiga hamda III va IV navlarda linterlangan chigitning tukdorlik darajasi belgilagan miqdordan ko'p bo'lgan taqdirda amaldagi narxlarga belgilangan tartibda chegirma qo'llaniladi.

Agar paxta chigitida namlikning massa ulushi chegaralangan me'yordan oshib ketadigan bo'lsa, belgilangan tartibda narxga chergirma beriladi.

Paxta chigiti pestitsidlar miqdori boyicha meyorlarga mos kelmaganda, ularni qabul qilish va to'lash shartlari iste'molchi va yetkazib beruvchining o'zaro roziligi bilan belgilanadi.

Agar qo'shimcha talablar bajarilmasa, yetkazib beruvchilar yetkazib berish shartnomasiga muvofiq iste'molchi oldida javobgar bo'ladi.

2-jadvalga binoan, chigit tukdorligi talabga javob bermasa, ularga narxdan chegirma berilmaydi.

Paxta chigitini miqdori bo'yicha qabul qilish

Mineral va organik iflosliklarning massa ulushi 0,5% va namlikning massa ulushi 10% hisoblash me'yorlariga keltirilgan paxta chigitining to'pi konditsion massa boyicha qabul qilinadi.

Chigitning konditsion vazni (M_k) kilogrammda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$M_k = M_f \frac{100 - (W_f + S_f)}{100 - (W_b + S_b)}$$

Bu yerda:

M_f – chigit to'pining haqiqiy massasi, kg;

W_f - namlikning haqiqiy massa ulushi, %;

S_f - mineral va organik iflosliklarning haqiqiy massa ulushi, %;

W_b – namlik massa ulushining hisoblash meyori, 10 % ga teng

S_b – mineral va organik iflosliklar massa ulushining hisoblash meyori, 0,5 % ga teng.

Nazorat usullari

Nuqsonli chigitning massa ulushini aniqlash O'zDSt 597 boyicha

Namuna olish O'zDSt 598 boyicha

Mineral va organik ifloslikning massa ulushini aniqlash O'zDSt 599 boyicha

Namlikning massa ulushini aniqlash O'zDSt 600 boyicha

Tukdorlikni massa ulushini aniqlash O'zDSt 601 boyicha

Chigitning yog'dorligini aniqlash O'zDSt 602 boyicha

Chigitdagi moyning kislota sonini aniqlash O'zDSt 603 boyicha

Paxta chigitidagi toksin, mikotoksin va pestitsidlarning massa ulushini aniqlash belgilangan tartibda tasdiqlangan usullar bilan amalga oshiriladi.

Ta'minlovchining va iste'molchining laboratoriya tahlillari natijalari o'rtasida farq tekshiruv usullari uchun meyoriy hujjatlarda belgilangan qiymatlardan oshmasligi kerak.

Paxta chigitining fizik-kimyoviy va fizik-mexanik ko'rsatkichlari

Paxta chigiti, chigit qobig'i (sheluxa) va qobig'dan havo qatlami bilan ajratilgan yadro dan iborat. Sheluxaning asosiy tarkibi klechatkadan iborat. Yadro asosan moy va oqsil moddalaridan tashkil topgan. Paxtaning ikkita turi ingichka tolali va o'rta tolali turlari mavjud. Ingichka tolali paxta chigiti o'rta tolali paxta chigitidan tukdorlik darajasining pastligi, yog'dorlik va gossipol miqdorining biroz ko'pligi bilan farq qiladi.

Paxta chigitining xarakterli xususiyati - yadrosidagi to'qimalarda sariq pigment - gossipol mavjudligidir. Uning miqdori chigitda keng ko'lamda o'zgaradi va ko'plab omillarga bog'liq bo'ladi: urug'ning o'sishi, yetishtirish, navli xususiyatlar va boshqalar.

Gossipol va uning hosilalari joylashgan yadro tugunchasining devori selluloza, pektin bilan toyingan, gemiseliyuloz va identsifikatsiya qilinmagan moddalardan iborat. Gossipol zaxar va yurak qon tomirlari va asab zaharidir. Gossipolning rangi va toksikligi qayta ishlanadigan mahsulotlarning (yog', kunjara, shrot) ozuqaviyligini yoki ozuqa qiymatini belgilaydi. Bu omillar chigitni qayta ishlash jarayonida butunlay o'zgarib turadi. Paxta chigitida gossipoldan tashqari, oqsillar, fosfatidlar, azotsiz ekstraktiv moddalar, uglevodlar va boshqalar mavjud.

Paxta chigitining kimyoviy tarkibi 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval

Paxta chigitining kimyoviy tarkibi

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	Chegaralangan qiymat
1	2	3	4
1	Chigit tarkibi		
	yadro	%	35-71
	qobiq	%	29-65
2	Yog'li moy miqdori		
	Chigitda	%	15,9-28,6
	yadroda	%	34,1-46,8
	qobiqda	%	0,32-1,24
3	Xom protein miqdori	%	16,8-29,4
4	R ₂ O ₅ umumiy miqdori	%	0,76-1,77
5	Fosfatlardagi R ₂ O ₅ miqdori	%	0,11-0,15
6	Kletchatka miqdori	%	12,4-18,7
7	Mineral elementlarning miqdori(kuldorlik)	%	2,3-4,7
8	Azotsiz ekstraktiv moddalar miqdori	%	26,3-29,0
9	Quruq yadro massasiga nisbatan gossipol	%	0,002-1,710
	erkin	%	0,002-1,64
	bog'langan	%	0,08-0,7
10	Oshlovchi moddalar	%	8,5-9,5
1	2	3	4
11	Uglevodlar miqdori	%	24,0-31,0
12	B ₂ (riboflavin)	%	0,23
13	B ₅ (pantoteni k-ta)	%	1,1
14	PP-B ₅ (nikotin k-ta)	%	1,6

Paxta chigitining fizik va mexanik xususiyatlari saqlash omborlari, bunkerlar, transport vositalarini, tayyorlov sexlarining mashinalarini va ba'zi hollarda uskunalarning ish rejimlarini o'rnatish uchun zarur bo'ladi.

Paxta chigitining eng keng tarqalgan navlari uchun fizik-mexanik ko'rsatkichlari 5-jadvalda keltirilgan.

5-jadval

Paxta chigitining fizik-mexanik ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	Chegaralangan qiymat
1	2	3	4
1	Chiziqli o'lchamlar		
	uzunligi	mm	9,0
	kengligi	mm	5,0
	qalinligi	mm	4,2
2	Chigitning zichligi, kg/m ³		
	tuyuladigan	kg/m ³	1,05-1,06
	haqiqiy	kg/m ³	1,11-1,6
3	Yadro zichligi, haqiqiy	kg/m ³	1,04-1,05
4	Sheluxa zichligi, haqiqiy	kg/m ³	1,34-1,36
5	7,7 % tukdorlikdagi urug'ning hajmiy massasi		
	minimal	kg/m ³	350,0
	maksimal	kg/m ³	363,0
	o'rta	kg/m ³	356,5

7,7 % tukdorlikdagi tabiiy qiyalik burchagi	grad.	51-52
Ichki ishqalanish koefisenti	kt	0,81
Ilashish kuchi	kg/sm ²	0,125

Paxta chigitini saqlash

Paxta chigiti, belgilangan tartibda tasdiqlangan sanitariya qoidalariga va saqlash sharoitlariga muvofiq omborxonalarda, shiypon ostida yoki faol shamollatish vositalari bilan jihozlangan maxsus ochiq joylarda, shunday to'kib saqlanadi.

Chigitni, faol shamollatish vositalari bilan jihozlanmagan ochiq joylarda, 5-10 kungacha qisqa muddatli saqlashga ruxsat etiladi.

Saqlash va tashish vaqtida chigitning o'rta tolali va ingichka tolali seleksiya navlarini, shuningdek sanoat navlarini aralashtirishga yo'l qo'yilmaydi. Paxta chigitining sanoat navlarini qayta ishlash aralashtirilgan holda amalga oshiriladi.

Yangi hosildan olinadigan urug'larni qabul qilinishidan avval yog'-moy korxonasi, xomashyo bo'limi va laboratoriya xodimlari urug'larni qabul qilib olish va joylashtirish uchun reja ishlab chiqishlari kerak, ular ishlov berish va ishlab chiqarishga kirish vaqtida chigitni ortiqcha tashishlarni kamaytirish zarurligini hisobga olishlari kerak.

Chigitni qabul qilish va joylashtirish rejasi chigitni saqlab qolish uchun qo'llaniladigan choralarni hisobga olgan holda tuzilishi kerak. Reja zavod rahbariyati tomonidan tasdiqlanishi kerak.

Chigitni saqlashga jo'natilishidan oldin chigitning holati tashqi ko'rinishiga qarab hisobga olinadi. O'z-o'zidan yonadigan, unib-o'smagan, mog'orlagan, namiqqan, mog'orlagan yoki chigitga xos bo'lmagan boshqa hidlarga ega bo'lgan chigit ajratiladi, bunday chigitni oddiy chigit bilan aralashtirmasdan alohida saqlanadi.

Chigitni qabul qilish va joylashtirishda, ilgari zararlangan chigitlar uzoq vaqt davomida saqlana olmasligi va birinchi navbatda ularni qayta ishlash kerakligini yodda tutish kerak.

Zavod sharoitida chigitni navlariga qarab alohida saqlash joylari mavjud bo'lishi kerak. Chigitni alohida saqlash uch guruhga bo'linadi: 1-chi va 2-chi, 3-chi, 4-chi guruhlar.

Saqlashning barcha inventarlari xizmat ko'rsatishga mo'ljallangan bo'lishi va maxsus mo'ljallangan joylarda bo'lishi kerak.

Saqlash joylaridagi tozalikni saqlash va chiqindi uyumlari va zararkunandalarni zarar yetkazishining oldini olish uchun, har bir saqlash joyining kirish joyida poyabzallarni tozalash uchun sharoit bo'lishi kerak.

Barcha saqlash omborlari chigitning haroratini uzoqdan nazorat qilish uchun mo'ljallangan qurilmalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Ular mavjud bo'lmaganda urug'larning haroratini nazorat qilish ko'chma termoshtanglar bilan amalga oshiriladi.

Moyli urug'larni saqlash omborlarinig yer osti va yarim yer ostili binolari, moyli urug'larni tashish uchun mo'ljallangan galereya va tunnellar, shuningdek

urug'ni tashish qurilmalari joylashtirilgan 1 metrdan ortiq chuqurlikdagi lahmlar mexanik ventilyatsiya uskunalari bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Moyli urug'larni saqlash omborlarining yer osti va yarim yer osti binolari, moyli urug'larni tashish uchun mo'ljallangan galereya va tunnellar, shuningdek urug'ni tashish qurilmalari joylashtirilgan 1 metrdan ortiq chuqurlikdagi lahmlardagi ventilyatsiya uskunalari nosoz bo'lgan taqdirda ularga kirishga faqat ulardagi havo muhitida karbonat angidrid mavjudligi tekshirilgandan so'ng ruxsat etiladi. Uning miqdori umumiy hajm bo'yicha 0,5% dan oshmasligi kerak.

Moyli urug'larni saqlash omborlarining yer osti va yarim yer osti binolari, moyli urug'larni tashish uchun mo'ljallangan galereya, tunnel, lahmlarda karbonat angidrid mavjudligi statsionar yoki ko'chma qurilmalar bilan korxonalar bosh muhandisi tomonidan tasdiqlangan jadvalga muvofiq nazorat qilinishi kerak.

Karbonat angidridning paydo bo'lishi mumkin bo'lgan joylar ogohlantiruvchi belgilar bilan va PSH-1, PSH-2 shlangli gazli niqob bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Paxta chigitini yopiq tekis polli omborxonalarda, shiypon ostida saqlash amalga oshilishi kerak, ombor bo'lmaganda yoki yetarli hajmga ega bo'lmagan sharoitda ochiq joylarda shibbalangan piramidalar(hirmonlar)da saqlanishi kerak.

Paxta chigiti saqlanadigan ochiq joylar quyidagicha oraliq bilan joylashtirilgan bo'lishi kerak:

- a) temir yo'l tuzilmasidan 4 m masofada;
- b) I va II darajadagi yong'inga xavfli binolardan 8 m;
- c) III darajadagi yong'inga xavfli binolardan 10 m;
- g) IV-V darajadagi yong'inga xavfli binolardan 12 m.

Paxta chigiti o'rtasida (yon va old hirmonlar o'rtasida) yong'inga qarshi oraliqlar mahalliy (respublika) yong'in nazorati organlari bilan muvofiqlashtirilgan bo'lishi kerak. Hirmon guruhlarida o'rtasida yong'inga qarshi oraliq 25 m bo'lishi kerak.

Kam tukdorli chigit (2% va undan kam tukdorlik bilan) mexanizatsiyalashtirilgan konus tubli omborlarda yoki yopiq tekis tubli omborlarda saqlanadi. Ushbu inshootlar yer osti suvlari past gorizontda yuqori uchastkada quriladi. Maydon asoslari har ikki tomonda ham 5° burchak ostida nishablik bo'lishi va yer osti suvlarining kirib borishiga xalaqit beruvchi suv o'tkazmaydigan qatlam bilan qoplangan bo'lishi kerak. Maydon atrofida yomg'ir suvlarini maydondan tashqariga chiqarib tashlash uchun ariqchalar o'rnatiladi. Yaxshi shibbalangan, tukdor paxta chigiti hirmoning yuqori qatlamlarida namlikning hirmonga kirishiga to'sqinlik qiladigan qobiq hosil qiladi.

Omborxonalar atrofida joylashgan drenaj kanallari soz holatda bo'lishi kerak.

Tunnellar, omborxonalarni qabul qilish punktlari va boshqalar quruq, yaxshi shamollatiladigan va ko'zdan kechirish uchun qulay bo'lishi kerak.

Mexanizatsiyalashtirilgan omborlar va elevatorlarga nisbatan keltirilgan talablarga qo'shimcha ravishda quyidagilar ham qo'llaniladi:

a) transport lentalarini, harakatlanuvchi lenta kallagi va boshmoqlari, cho'michlar, urug' tozalash mashinalari va mexanizatsiyalangan omborlarning

boshqa uskunalari muntazam ravishda soz holatda saqlanadi hamda chang va chigitdan to'kilgan qoldiqlardan tozalanadi;

b) barcha omborxonalarining chuqurlarini, galereyalarniehtiyotkorlik bilan muntazam tozalashga alohida e'tibor beriladi.

Saqlash joylari joylashgan hudud va ular bilan bog'liq bo'lgan hudud toza holda saqlanadi. Chigitdan bo'shatilgandan so'ng, saqlash joylari yoki uning alohida kameralari tozalanadi va dezinfektsiyalanadi. Saqlash uskunalari va inventarlari toza holda saqlanadi va kerak bo'lganda dezinfektsiyalanadi.

Chigitni oqilona saqlash uchun kompleksning bir qismi faol shamollatishdir, bu esa quruq havo bilan shamollatadigan chigitni harorati va namligini kamaytiradi, chigit massasini harakatlanmaydigan joylarda havo tarkibini yangilashni ta'minlaydi, chigitni yetilishi uchun sharoit yaratadi.

Chigitni faol ravishda ventilyatsiya qilish uchun chigit ostida yoki omborlarda 25 x 10 o'lchamdagi statsionar shamollatish maydonchlarini qurish tavsiya etiladi. Shamollatish qurilmasi ventilyator, kirish va chiqish bo'lgan havo o'tkazgich, betonli kanallar, panjara va qopqoqlardan iborat. Kanallar 4 mm x 50 mm gacha teshiklari bilan 5 mm qalinli metall panjara bilan yopiladi. Ishchi qismning kesimi 400 x 400 mm. Faol ventilyatsiya bilan chigit orasidagi effektiv balandligi 10 metrdan ortiq emas. Statsionar shamollatish joylarini har qanday joyda qurilishi mumkin. Sutkaning sovuq vaqtida shamollatish tavsiya qilinadi, chunki bu chigit massasining haroratini sezilarli darajada kamaytiradi va o'z-o'zidan yonishni oldini oladi. 1 tonna chigit uchun siqilgan havo sarfi 35 m³/t soat. Statik elektr quvvati oqimlaridan himoya qilish uchun barcha havo kanallar yerga ulangan bo'lishi kerak.

Paxta chigiti hisobi

Korxonaga kiradigan har bir moyli urug' to'pi og'irligi, sifati va miqdori bo'yicha chigit xo'jaligining boshlig'i tomonidan tortiladi va qabul qilinadi. Paxta chigiti tortib belgilangan miqdor bo'yicha qabul qilinadi va hisobga olinadi. Paxta urug'ining sifati sertifikatlar bilan belgilanadi.

Paxta chigitni hisobga olish "Yog'-moy sanoati korxonalarida xom-ashyo, materiallar va tayyor mahsulotni hisobga olish bo'yicha yo'riqnoma" ga muvofiq qat'iy amalga oshirilishi kerak, Toshkent, 2004 y.

Olingan chigit har bir moddiy-javobgar shaxs tomonidan alohida saqlash joylarining chegaralarini ajratmasdan, miqdor-sifat hisobini yuritish kitoblarida nav, miqdor va sifat bo'yicha hisobga olinadi va hisoblanadi.

Sifat va miqdorni hisobga olish kitobi omborlarni tozalash va inventarizatsiyalashda saqlash vaqtida sifat o'zgarishi natijasida hosil bo'lgan kamchilik yoki ortiqcha qiymatlarning haqiqiylikini aniqlash imkonini beradi. Kitobdagi yozuvlar to'g'ri ishlangan hujjatlar asosida, amalga oshirilgan ishlardan keyingi kundan kechiktirmay va kitobdagi shaklga mos ravishda olib boriladi. Hisoblash namlik, ifloslik va tukdorlikni ko'rsatish bilan navi va miqdori bo'yicha olib boriladi.

Sifat va miqdorni hisobga olish kitobida korxonaga keltirilgan chigitning haqiqiy og'irligi ko'rsatiladi. Paxta tozalash korxonasi(paxta chigitini avtomobil

transportida olib kelinganda), tayyorlov maskani va temir yo‘l stansiyalarining yuk xatlarida massaga yozilgan ko‘rsatkich to‘g‘ri kelmasa unda qabul qilinayotgan chigitning ombor mudiri, kuzatib keluvchi va xaydovchining hamda temir yo‘l stansiyasining yuk xatlariga tijorat dalolatnomalari tuziladi. Moyli urug‘ yetishmovchiligi yuk tashish paytidagi tabiiy yo‘qotish meyoridan oshib ketgan hollarda tijorat dalolatnomasi tuziladi. Agar kamchilik bu me‘yorlardan oshmagan bo‘lsa, stantsiya agenti hisob-fakturaning orqasiga belgi qoyadi va muhrlanadi.

Moyli urug‘ni yetkazib berish quyidagi hujjatlardan iborat:

- chigitni korxonada ichida, ombordan ishlab chiqarishga, bitta boshqaruvchiga tayinlangan omborlardan, ikkinchisiga tayinlangan omborlarga o‘tkazish – dalolatnoma bilan,

- chigitni boshqa korxonalariga yetkazib berish - korxonaning direktori va tegishli yuk tashish hujjatlari bo‘yicha.

Paxta chigiti ishlab chiqarish uchun topshiriladi, bu yerda korxonaning laboratoriyasi hisob va ishlab chiqarishni nazorat qilish qoidalariga muvofiq tahlil qiladi. Ishlab chiqarishga kelib tushadigan urug‘ning o‘lchash kitobiga kiritilgan ma‘lumotlar va laboratoriya tahlillari ma‘lumotlari asosida chigitni ichki uzatish dalolatnomalari tuziladi.

Chigitni qayta ishlashdan so‘ng yoki chigit omborlari bo‘shatilgandan so‘ng, yiliga kamida bir marta omborlarni tozalash kerak. Omborlarni tozalash ishlari boshqaruv raisi tomonidan vakolatli muhandis - texnik xodimlardan tashkil topgan komissiya tomonidan tuziladigan dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi.

Kungaboqar urug‘i. Kungaboqar urug‘i yog‘- moy korxonalariga qabul qilishdan oldin **GOST 22391-2015 “Podsolnechnik. Texnicheskiye usloviya”** standart talablariga javob berishi lozim.

Kungaboqar urug‘i texnik talablarga ko‘ra, 6-jadvalda ko‘rsatilgan 3ta sinfga bo‘linadi.

6-jadval

Kungaboqar urug‘ining organoleptik va fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar nomi	Kungaboqar sinflari uchun sifat ko‘rsatkich qiymatlari		
	1	2	3
Xolati	O‘z-o‘zidan qizib kuygan yoki quritish vaqtida kuyishlardan xoli, sog‘lom xolatda		
Rangi	Normal kungaboqar urug‘iga xos va nav xususiyatiga ko‘ra aniqlangan rangga mos		
Hidi	Sog‘lom kungaboqar urug‘iga xos (dimiqqan, mog‘orlagan, begona xidlardan xoli)		
Namlkning massaviy ulushi, % Quruq moddaga qayta xisoblanganda moyning massaviy ulushi, %, kam emas	6,0-8,0		
Urug‘dagi moyning kislota soni, mg KOH/g, ko‘p emas	50,0	45,0	40,0
Moyli aralashmalar, % ,ko‘p emas	1,3	2,2	5,0
shu jumladan unib ketgan urug‘lar	3,0	5,0	7,0
Begona aralashmalar, %, ko‘p emas	1,0	2,0	3,0
shu jumladan:	1,0	2,0	3,0

buzulgan urug'lar	0,2	0,5	1,0
mineral aralashmalar	0,3	0,5	0,5
mineral aralashmalar qatorida:			
toshlar ,shlak ruda	0,15	0,3	0,3
zararli aralshmalar:			
Kanakunjut urug'i		Ruxsat etilmaydi.	

1.

Kungaboqar urug'ining sinfi eng yomon qiymatlardan biri bo'yicha 6-jadvalda belgilangan ko'rsatkichlar bo'yicha aniqlanadi.

Kungaboqar urug'i moyining kislota soni chegaraviy meyorga mos kelmasa ular texnik maqsadlar uchun ishlatiladi.

Maxsar urug'i. Korxonalariga maxsar urug'i qabul qilishda **GOST 12096-76 «Saflor dlya pererabotki. Texniicheskiye usloviya»** standartiga mos ravishda qabul qilinadi.

Maxsar urug'ini tayyorlashdagi hisob kitoblar olib boriladigan bazis meyorlari 7-dajvalda ko'rsatilgan.

7-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Meyor
Namlik, %	13,0
Begona aralashmalar miqdori, %	2,0
Moyli aralashmalar miqdori, %	4,0
Oziqa zaxiralarining zararkunandalar bilan zararlanganligi	Ruxsat etilmaydi.

Tayyorlanayotgan maxsar urug'ining chegaraviy meyorlari 8-jadvalda ko'rsatilgan.

8-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Meyori
Namlik, %, ko'p emas	15,0
Begona va moyli aralashmalar (jami), %, ko'p emas	15,0
shu jumladan begona aralshmalar	5,0
Oziqa zaxiralarining zararkunandalar bilan zararlanganligi	Kana bilan zararlangandan tashqari ruxsat etilmaydi
Kanakunjut donining mavjudligi	Ruxsat etilmaydi

Eslatma: Tayyorlov korxonasi va yetkazib beruvchi kelishgan holda tayyorlanadigan maxsar urug'ining namligi va begona aralashmalar miqdorining chegaralangan meyordan ko'proq bo'lishga ularni saqlanganligini ta'minlovchi ushbu urug'larni konditsiyaga keltirish imkoni bo'lgandagina ruxsat beriladi.

Qayta ishlashga berilayotgan maxsar urug'i 9-jadvalda keltirilgan meyor va talablarga javob berishi kerak.

9-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Meyor
Namlik, %, ko'p emas	13,0
Begona va moyli aralashmalar, (jami), %, ko'p emas	15,0
shu jumladan iflos aralashmalar	3,0
Oziqa zaxiralarining zararkunandalar bilan zararlanganligi	Kana bilan II bosqichdan yuqori bo'lmagan zararlanganlardan tashqari, ruxsat etilmaydi.
Kanakunjut donining mavjudligi	Ruxsat etilmaydi

Yig'ib olingan va keltirilgan maxsar urug'i qizimaydigan, sog'lom xolatda, xidi va rangi normal maxsar urug'iga xos (dimiqqan, mog'orlagan va boshqa begona xidlarsiz) bo'lishi kerak.

Takrorlash uchun savollar

1. Texnik paxta chigitiga qoyiladigan talablar.
2. Texnik paxta chigitini qabul qilishda tavsiya e'tiladigan qo'shimcha talablar.
3. Kungaboqar urug'iga qoyiladigan talablar.
4. Maxsar urug'iga qoyiladigan talablar.

Tayanch so'z va iboralar.

Paxta chigiti, nav, sinf, kungaboqar urug'i, maxsar urug'i.

5-MA'RUZA. SHELUXA, SHROT VA BOSHQA IKKILAMCHI MAHSULOTLAR UCHUN TEXNIKAVIY TALABLAR

Reja: O'simlik moylarini ishlab chiqarishda hosil bo'ladigan ikkilamchi mahsulotlar. Sheluxaga qoyiladigan talablar. Shrotga qoyiladigan talablar. Turli xil moyli urug' shrotlarining aralashmalariga qoyiladigan talablar.

Paxta chigitini sanoatda qayta ishlashda, yadrodan tashqari, sheluxa (chigit qobig'i) ajraladi, bu qishloq xo'jaliklardagi hayvonlarni boqish uchun, hamda furfurool, oziq-ovqat ksiliti va boshqalar uchun xom ashyo sifatida ishlatiladi.

Paxta sheluxasi ishlab chiqarilgandan so'ng, u **O'zDSt 2790:2013** "Paxta chigiti sheluxasi. Texnikaviy shartlar" talablariga javob berishi kerak.

Sheluxaning chiqish miqdori qayta ishlangan chigit og'irligining taxminan 30% ni tashkil qiladi. Organoleptik ko'rsatkichlari boyicha paxta sheluxasi 1-jadvalda ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak.

1-jadval

Paxta sheluxasining organoleptik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich nomi	Xususiyati va meyori	GOST boyicha tekshirish usuli
Rangi	Kulrangdan jigarranggacha	13979. 4
Hidi	Paxta sheluxasiga xos, begona hidlarsiz, dimiqmagan	13979. 4

Hayot faoliyati havfsizligi, sog'liqni saqlash va atrof-muhit muhofazasini ta'minlovchi ko'rsatkichlarga muvofiq paxta sheluxasi 2-jadvalda keltirilgan talablarga javob berishi kerak.

Paxta sheluxasi korxonadan yuk tashish vositasiga tarasiz, to'kilgan holatda oriladi. Sheluxa to'p hoida qabul qilinadi va yetkazib beriladi. Bitta korxonada bir sutkada ishlab chiqarilgan, organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari boyicha bir xil va uning sifatini tasdiqlovchi bitta hujjat bilan rasmiylashtirilgan 500 tonnadan ko'p bo'lamagan har qanday sheluxa miqdori

to'p deb hisoblanadi.

Sifat guvohnomasida quyidagilar ko'rsatiladi: ishlab chiqaruvchi korxonasi nomi, mahsulotning nomi, to'p massasi, ishlab chiqarilgan sanasi, sifat bo'yicha xujjatning raqami va berilgan sanasi, 1 va 2-jadvalda ko'rsatilgan ko'rsatkichlar bo'yicha mahsulotni tahlili ma'lumotlari.

Agar paxta chigiti sheluxasining standart talablaridan bittasiga javob bermasa, uni realizatsiya qilish taqiqlanadi.

Paxta sheluxasining portlash va yong'inga xavfli ko'rsatkichlari:

- tutash harorati - 235 °S;

- o'z-o'zidan yonish harorati - 465 °S;

- yonish harorati - 235 °S;

- yonuvchanligining quyi konsentratsiyalangan qiymati - 200 g/sm³.

Har o'n kunda kamida bir marta qishloq xo'jalik hayvonlarini boqish uchun mo'ljallangan paxta chigiti sheluxasidagi erkin gossipolning massa ulushi aniqlanadi.

Qishloq xo'jaligi hayvonlarini boqish uchun mo'ljallangan paxta chigiti sheluxasidagi, shuningdek oziq-ovqat ksiliti olish uchun mo'ljallangan paxta chigiti sheluxasidagi xlor organik pestitsidlar oyda kamida bir marta aniqlanadi.

Sheluxaning haqiqiy zichligi 1.34 - 1.36 kg/m³

Paxta shroti. Paxta shroti ozuqa mahsuloti hisoblanib, u omuxta-yem ishlab chiqarish va qishloq xo'jaligi chorva mollarini oziqlantirish uchun foydalaniladi

Shrot, **O'zDSt 3098:2016 "Paxta shroti. Texnikaviy shartlar"** talablariga muvofiq, chaqilgan va qayta ishlangan paxta chigitidan "forpress-ekstraksiya" sxemasi bo'yicha ishlab chiqariladi.

Aholining hayoti, salomatligi, xavfsizligini va atrof-muhit muhofazasini ta'minlashga qo'yiladigan talablar

2-jadval

Chiqindi nomi	Tarkibi			Qayta tiklash yoki zararsizlantirishning zaruriyati	Chiqindining tozaligiga meyoriy talablar			Foydalanish joyi (bosqich nomi va jihoz raqami) Yo'qotish yoki saqlash usuli
	Tarkibidagilarning nomi	Foizdagi miqdori	Texnik tavsifi		Ko'rsatkich nomi	Qayta ishlash-gacha	Qayta ishlash-dan keyin	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Paxta chigiti sheluxasi O'zDSt 2790 : 2013	Namlik va uchuvchan moddalarning massa ulushi, ko'p emas, % Absolyut quruq moddalar hisobidagi xom-yog'ning massa ulushi, %, ko'p emas Begona aralashmalar (tosh, tuproq va boshqalar),%, ko'p emas Metall aralashmalar: o'lchami 2 mm gacha bo'lgan zarralar, %, ko'p emas o'lchami 2 mm dan katta va o'tkir qirralari bo'lgan zarralar Erkin gossipolning massa ulushi absolyut quruq moddaga nisbatan, % dan ko'p emas	14 3,0 0,2 0,01 Yo'l qoyilmaydi 0,02		Qayta tiklash yoki zararsizlantirish talab etilmaydi	Sheluxa zaharli emas va u bilan ishlaganda inson organizimiga zarar yetkatmaydi.			Qishloq xo'jalik hayvonlarini boqish uchun va furfurol, oziq-ovqat ksiliti va boshqa maqsadlar uchun xom ashyo sifatida

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Xlororganik pestidsidlar mln ⁻¹ mg/kg geksaxloran (izomerlar soni) DDT (metobolit va izomerlar yig'indisi) Geptaxloran va aldirin Toksik elementlar miqdori, mln ⁻¹ (mg/kg) dan ko'p emas: Qo'rg'oshin Kadmiy Simob	0,2 0,05 Yo'l qoyilmaydi 0,05 0,1 0,02						

Paxta shroti (oddiy, tostirlangan va kam gossipolli) organoleptik ko'rsatkichlari boyicha 3-jadvalda keltirilgan talablarga javob berishi kerak.

3-jadval

Ko'rsatkich nomi	Oddiy, tostirlangan va kam gossipolli shrot tavsifi		Sinov usuli
	Birinchi nav	Ikkinchi nav	
Rangi	Sariqdan jigarranggacha	Sariqdan to'q jigarranggacha	GOST 13979.4-68
Hidi	Paxta shrotiga xos begona hidlarsiz (mog'or, dimlangan, benzin, kuygan)	Paxta shrotiga xos begona hidlarsiz (benzin)	GOST 13979.4-68

Sifat ko'rsatkichlariga qarab paxta shroti 4-jadvalda ko'rsatilgan quyidagi talablarga javob berishi kerak.

Paxta shrotidagi suvda eriydigan vitaminlar miqdori, %:

Tiamin (B1)	3,9 – 14,0
Riboflavin (B2)	5,3 – 9,0
Niasin (PP)	28,6 – 45,0
Pantoten kislotasi	9,7 – 14,0

4-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Shrotlar uchun meyor						Sinov usuli
	Oddiy		Tostirlangan		Kam gossipolli		
	1 nav	2 nav	1 nav	2 nav	1 nav	2 nav	
1	2	3	4	5	6	7	8
Namlik va uchuvchan moddalarning massa ulushi, %	7-9		9-11		9-11		GOST 13979.1 boyicha
Absolyut quruq moddaga qayta hisoblangan xom yog'ning massa ulushi, % ko'p emas	1,5						GOST 13496.15 yoki O'zDSt 612 boyicha
Absolyut quruq moddaga qayta hisoblangan xom proteinning massa ulushi, % kam emas	44,0	36,0	44,0	36,0	45,0	37,0	GOST 13496.4 boyicha
Shrotidagi eruvchan proteinlarning umumiy protein miqdoriga nisbatan massa ulushi, % kam emas	-	-	55,0	44,0	55,0	44,0	GOST 13979.3 boyicha
Absolyut quruq moddaga qayta hisoblangan xom kletchatkaning massa ulushi, % ko'p emas	14,0	25,0	14,0	25,0	14,0	25,0	GOST 13496.2 boyicha
Absolyut quruq moddaga qayta hisoblangan 10% li xlorid kislotada erimaydigan kulning massa ulushi, % ko'p emas	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	GOST 13979.6 boyicha
Metall aralashmalarning massa ulushi, % ko'p emas:							GOST 13979.5 boyicha
- o'lchami 2 mm dan katta bo'lmagan zarrachalar	0,01						
- o'lchami 2 mm dan katta bo'lgan qirrali zarrachalar	Yo'l qoyilmaydi						

Begona aralashmalar (tosh, shisha, tuproq) Absolyut quruq moddaga qayta hisoblangan erkin gossiponing massa ulushi, % ko'p emas Qoldiq erituvchi (benzin, nefras) miqdorining massa ulushi, % ko'p emas Xlororganik pestisidlar, mln ⁻¹ (mg/kg shrot), ko'p emas: - geksoxloran (izomerlar yig'indisi) - DDT (izomerlar va metabolitlar yig'indisi) - geptoxloran (geptoxlor epoksidi) - aldrin Toksik elementlar miqdori, mln-1 mg/kg shrotga, ko'p emas: -simob -kadmiy -qo'rg'oshin	Yo'l qoyilmaydi						O'zDSt 3098 boyicha
	0,02					0,01	GOST 13979.11 boyicha
0,1			0,05				GOST 11246-96 Ilova B boyicha
			0,2				
			0,05				
			Yo'l qoyilmaydi				
			Yo'l qoyilmaydi				
			0,02				GOST 30178, 31262
			0,1				
			0,5				
1	2	3	4	5	6	7	8
Umumiy oziqaviylik qiymati	1,08	0,93	1,08	0,93	1,09	0,94	OzDSt 3098:2016 ilovasiga qarang

Qadoqlash, tamg'alash, tashish va saqlash

Paxta shroti GOST 2226 boyicha butun, toza va quruq qog'oz qoplarga yoki amaldagi meyoriy xujjatlar boyicha polimer qoplarga massasi 40 kg dan oshmagan holda qadoqlanadi yoki tarasiz (qoplamay shunday o'zini yuklash) chiqarib yuboriladi.

Transport uchun tamg'alash GOST 14192 boyicha bajariladi. Qadoqlangan mahsulotni tavsiflovchi markirovkada quyidagilar bo'lishi lozim:

- ishlab chiqaruvchi korxonaning nomi, tovar belgisi, manzili;
- mahsulot nomi, nav va turi;
- to'p raqami;
- sof og'irligi (massa netto) (kg);
- ishlab chiqarilgan sanasi (kun,oy,yil);
- yuklangan sanasi (kun,oy,yil);
- saqlash muddati (kun,oy,yil);
- umumiy oziqaviylik qiymati;
- sertifikatlashtirish to'g'risida ma'lumot;
- O'zbekiston Respublikasi hududida realizasiya qilinganda «O'zbekistonda ishlab chiqarilgan» va eksportga jo'natilganda «Made in Uzbekistan» yozuvlari;
- amaldagi standart belgisi;

Paxta shroti toza, quruq, dezinfeksiya qilingan temir yo'l vagonlari yoki brezent bilan yopiladigan avtomashinalarda tashiladi. O'z-o'zidan yonish va

kuyishni oldini olish uchun paxta shroti saqlash yoki jo'natishdan oldin sovutilishi lozim. Qish oylarida saqlashga kelaytgan shrot harorati 35°C dan yuqori bo'lmasligi lozim, yoz oylarida esa uning harorati atrofdagi havo haroratidan 5°C dan yuqori bo'lmasligi kerak. Paxta shroti don zarakurandalari bilan zararlanmagan, yaxshi shamollatiladigan, to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlari va issiqlik manbalari ta'siridan himoyalangan bino-inshootlarda saqlanadi.

Saqlanayotgan shrotning harorati sistematik ravishda masofaviy termometr yoki termoshtanga bilan tekshirib turilishi lozim. Harorat oshib ketganda shrotni sovutish kerak: a) shrotni bir ombordan boshqasiga ko'chirish, b) quruq va sovuq ob-havoda eshik va oynalarni ochish va shamollatish moslamalarini ishga tushirish.

Shrot namligining quyi chegaradan tushib ketishi, shrotni tashish vaqtida statik elektr yig'ilishi tufayli portlash xavfini ortishiga va shrotni changsimon qismini alanganish darajasini kuchayishiga olib keladi. Namlikning yuqori chegaradan ortib ketishi saqlashda shrotni kuyishiga va uni o'z-o'zidan qizishiga olib keladi.

Paxta shrotining saqlash muddati to'kilgan holda ishlab chiqarilgan kundan boshlab - 3 oy, qadoqlangan holda - 1 yil.

Maxsar shroti. Maxsar shroti chaqilmagan maxsar urug'ini forpresslash-ekstraksiyalar usulida olinadi va **O'zDSt 2860:2014 "Maxsar shroti. Texnikaviy shartlar"** standartiga javob berishi kerak. Maxsar shroti asosiy ozuqayemga qo'shimcha sifatida qo'shiladi.

Orgonoleptik sifat ko'rsatkichlariga ko'ra maxsar shroti 5-jadvalda berilgan talablarga mos bo'lishi kerak

5-jadval

Ko'rsatkich nomi	Shrot tavsifi
Rangi	Kulrangdan jigarranggacha
Hidi	Maxsar shrotiga xos bo'lmagan, boshqa xidrlarsiz (mog'or isi, kuygan hidlarsiz)

Xayvon xayoti, sog'lig'i va atrof muxitni ximoya qilishni ta'minlovchi ko'rsatkichlar bo'yicha maxsar shroti 6-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

6-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Meyori
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi. %, ko'p emas	10
Xom yog'ning absolyut quruq moddaga nisbatan massaviy ulushi, %, ko'p emas	2,0
Qayta xisoblangan absolyut quruq modda tarkibidagi, kulning massaviy ulushi, %, ko'p emas	6,0
xlorid kislotada erimaydigan kulning massaviy ulushi, absolyut quruq moddaga nisbatan %, ko'p emas	1,5
Begona aralashmalar	Yo'l qoyilmaydi.
Metal aralashmalar massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,01
-o'lchami 2mmgacha bo'lgan chiqindilar	Ruxsat etilmaydi.
-o'lchami 2mm dan ko'p va chetki qismi kesuvchi chiqindilar	
Toksik elementlar miqdori, mln ⁻¹ (mg/kg) ko'p emas:	
Qo'rg'oshin	0,5
Kadmiy	0,1

Simob	0,02
Nitratlar miqdori mln ⁻¹ (mg/kg), dan ko'p emas	450
Nitritlar miqdori mln ⁻¹ (mg/kg), dan ko'p emas	10
Zararkunandalar bilan zararlanganligi yoki zararlanish belgilari mavjudligi	Yo'l qoyilmaydi

Maxsar shroti oziqaviy qiymat ko'rsatkichlari boyicha 7-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

7-jadval

Ko'rsatkich nomi	Meyori
Xom proteining quruq moddaga nisbatan massaviy ulushi, % kam emas	20,0
Qayta xisoblangan quruq modda tarkibidagi xom klechatkaning massaviy ulushi, % ko'p emas	40,0
Umumiy energetic toyimliliqi quruq moddaga nisbatan, oziqaviy birlikda, kam emas	0,72

Paxta-soya shroti. Paxta va soya shrotlari aralashmasi, tosterlangan. birinchi nav paxta shroti va tosterlangan yembop soya shrotining 90:10 nisbatdagi ko'rinishida ishlab chiqariladi va **O'zDSt 3180:2017 "Paxta-soya shroti. Texnikaviy talablar"** standartiga javob berishi lozim.

Paxta va soya shroti chorva mollari uchun oziqa sifatida va omixta yemlar uchun xom ashyo bo'lib xisoblanadi.

Paxta va soya shroti organaleptik korsatkichlari 8-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

8-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Tavsifi
Rangi	Sariq rangdan jigarranggacha
Hidi	Paxta va soya shrotiga xos, begona xidlarsiz.

Xayot xavsizligi, xayvonlar salomatligi, atrof-muxit ximoyasini taminlash uchun paxta va soya shroti aralashmasi 9- jadval talablariga boysinishi shart

9-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Meyor
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	9,0-11,0
Qayta xisoblangan absalyut quruq modda tarkibidagi xom yog'ning massaviy ulushi, %, ko'p emas	1,5
Qayta xisoblangan absalyut quruq modda tarkibidagi, kulning massaviy ulushi, %, ko'p emas	6,0
Qayta xisoblangan absalyut quruq modda tarkibidagi, xlorid kislotada erimaydigan kulning massaviy ulushi, %, ko'p emas	1,2
Shrot tarkibidagi eruvchan protoenning umumiy protein massasiga nisbati, %, kam emas	55,0
Qayta xisoblangan quruq modda dagi erkin gossipolning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,02
Begona aralashmalarining massaviy ulushi (tosh, tuproq va shisha), % ko'p emas.	Ruxsat etilmaydi.
Metal aralashmalar massaviy ulushi	0,01
-o'lchami 2mm kiritilgan xoldagi chiqindilar %, ko'p emas	Ruxsat etilmaydi.
-o'lchami 2mm dan ko'p va chetki qismi kesuvchi chiqindilar	
Qoldiq erituvchi miqdori massaviy ulushi, (benzin) % ko'p emas.	0,05
Mitotoksinlar miqdori mln ⁻¹ (mg/kg), ko'p emas	0,025

B ₁ alfotoxin T-2 toksin Zearaleona	0,1 1,0
Zaxarlilik Xlororganik pestisidlar, mln ⁻¹ (mg/kg), ko'p emas: Geksaxloran (izomerlar yig'indisi) DDT(izomerlar yig'indisi va metabolitlar) Geptaxloran va aldrin	Ruxsat etilmaydi 0,2 0,05 Ruxsat etilmaydi

Paxta va soya shrotining oziqaviy qiymati 10-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

10-jadval

Ko'rsatkich nomi	Meyori
Qayta xisoblangan quruq modda tarkibidagi xom proteining massaviy ulushi, % ko'p emas	44,0
Qayta xisoblangan quruq modda tarkibidagi xom klechatkaning massaviy ulushi, % ko'p emas	12,0
Qayta xisoblangan quruq moddaning energetik quvvati, k.e, kam emas	1,12

Paxta-maxsar shroti. Paxta va maxsar shroti -tosterlarga birinchi nav paxta shroti, va maxsar shroti aralashmasi 80:20 nisbatda bo'ladi va **O'zDSt 3234:2017 "Paxta-maxsar shroti. Texnikaviy talablar"** standart talablariga javob berishi kerak.

Paxta va maxsar shroti chorva mollari uchun oziqa sifatida va omixta yemlar uchun xom ashyo xisoblanadi.

Paxta va maxsar shroti organoleptik ko'rsatkichlari 11-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

11-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Tavsifi
Rangi	Sariq rangdan jigarranggacha
Hidi	Paxta va maxsar shrotiga xos, begona xidlarsiz. (mog'or, dimiqqan, benzin, kuygan)

Xayot xavsizligi, xayvonlar salomatligi, atrof-muxit ximoyasini taminlash uchun paxta va maxsar shroti aralashmasi 12- jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

12-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Meyor
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi. %, ko'p emas	9,0-11,0
Absalyut quruqa moddaga nisbatan xom yog'ning massaviy ulushi,% ,ko'p emas	1,5
Absalyut quruqa moddaga nisbatan, kulning massaviy ulushi, %, ko'p emas	6,0
Qayta xisoblangan absalyut quruq modda tarkibidagi,xlorid kislotada erimaydigan kulning massaviy ulushi, %, ko'p emas	1,0
Shrot tarkibidagi eruvchan protoenning umumiy protein massasiga nisbati, %, kam emas	50,0
Qayta xisoblangan quruq modda dagi erkin gossipolning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,02

Begona aralashmalarining massaviy ulushi (tosh, tuproq va shisha), % ko'p emas.	Ruxsat etilmaydi. 0,01
Metal aralashmalar massaviy ulushi	
-o'lchami 2mm kiritilgan xoldagi chiqindilar % , ko'p emas	
-o'lchami 2mm dan ko'p va chetki qismi kesuvchi chiqindilar	Ruxsat etilmaydi. 0,05
Qoldiq erituvchi miqdori massaviy ulushi,(benzin) % ko'p emas.	Ruxsat etilmaydi
Zaxarlilik	
Xlororganik pestisidlar, mln ⁻¹ (mg/kg), ko'p emas:	
Geksaxloran (izomerlar yig'indisi)	0,2
DDT(izomerlar yig'indisi va metabolitlar)	0,05
Geptaxloran va aldrin	Ruxsat etilmaydi

Paxta va maxsar shrotining oziqaviy qiymati 13-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

13-jadval	
Ko'rsatkich nomi	Meyori
Qayta xisoblangan quruq modda tarkibidagi xom proteining massaviy ulushi, % ko'p emas	38,0
Qayta xisoblangan quruq modda tarkibidagi xom klechatkaning massaviy ulushi, % ko'p emas	20,0
Qayta xisoblangan quruq moddaning energetik quvvati, k.e, kam emas	1,01

Takrorlash uchun savollar

1. Paxta chigiti sheluxasiga qoyiladigan talablar.
2. Paxta chigiti shrotiga qoyiladigan talablar.
3. Maxsar shrotiga qoyiladigan talablar.
4. Turli xil moyli urug'lar shrotlarining aralashmalariga qoyiladigan talablar.

Tayanch so'z va iboralar.

Sheluxa, paxta chigiti shroti, maxsar shroti, paxta-soya shroti, paxta-maxsar shroti.

6-MA'RUZA. RAFINATSIYALANMAGAN O'SIMLIK MOYLARI UCHUN TEXNIKAVIY TALABLAR

Reja: Rafinasiyalanmagan paxta moyi O`zDSt 2802:2013 talablari. Moyning asosiy komponentlari. Paxta moyining sifat va tarkibiy ko'rsatkichlari. Rafinasiyalanmagan paxta moyini qabul qilish qoidalari. Qadoqlash, transportda tashish va saqlash. Turli xil moylar talabi.

Rafinasiyalanmagan paxta moyi **O`zDSt 2802:2013** talablariga javob berishi kerak. Ishlab chiqarish usuliga qarab moy quyidagi turlarga bo'linadi:

- press usulida olingan moy
- ekstraksiya usulida olingan moy.

Ishlab chiqarish usuli va sifat ko'rsatkichlariga qarab rafinasiyalanmagan paxta moyi (press va ekstraksiya) 1-jadvalda keltirilgan quyidagi tur va navlarga bo'linadi.

1-jadval

Tur va navning nomi	MUK kodi
Press usulida olingan:	
-oliy nav	91 4115 1199
-birinchi nav	91 4115 1299
-ikkinchi nav	91 4115 1399
Ekstraksiya usulida olingan:	
-oliy nav	91 4115 1599
-birinchi nav	91 4115 1699
-ikkinchi nav	91 4115 1899

Izoh: MUK - mahsulotning umum davlat klassifikatori 9 ta razryadni o'z ichiga oladi. (O'zDSt 816:2015, 4 bet)

Rafinasiyalanmagan paxta moyi ishlab chiqarish uchun O'zDSt 596 talablariga mos keluvchi texnik paxta chigitidan foydalaniladi.

Rafinasiyalanmagan press usulida olingan paxta moyi organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari boyicha 2-jadvalda ko'rsatilgan meyorlarga mos kelishi kerak.

2-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Presslangan moy tavsifi va meyorlari		
	oliy nav	birinchi nav	ikkinchi nav
1	2	3	4
Hidi	Begona hidlarsiz, rafinasiyalanmagan paxta moyiga xos		
Rangi, 1 cm qatlamda, 35 sariq birlikdagi qizil birlik, ko'p emas	16	60	Meyorlanmaydi
Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	4,0	6,0	12
Namlik va uchuvchan moddalarning massa ulushi, % ko'p emas	0,2	0,2	0,3
Yog' bo'lmagan aralashmalarining (massa boyicha cho'kma) massa ulushi, % ko'p emas	0,1	0,2	0,3
Yod soni, g J ₂ /100g, oraliqda	101-116		
Sovunlanmaydigan moddalarning massa ulushi, %, ko'p emas.	1,5	1,5	1,5

Rafinasiyalanmagan ekstraksiya usulida olingan paxta moyi organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari boyicha 3-jadvalda ko'rsatilgan meyorlarga javob berishi kerak

3-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Presslangan moy tavsifi va meyorlari		
	oliy nav	birinchi nav	ikkinchi nav
1	2	3	4
Hidi	Begona hidlarsiz, rafinasiyalanmagan paxta moyiga xos		
Rangi, 1 cm qatlamda, 35 sariq birlikdagi qizil birlik, ko'p emas	16	60	Meyorlanmaydi
Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	4,0	6,0	12

Namlik va uchuvchan moddalarning massa ulushi, % ko'p emas	0,2	0,2	0,3
Yog' bo'lmagan aralashmalarning (massa boyicha cho'kma) massa ulushi, % ko'p emas.	0,1	0,2	0,3
Yod soni, g J ₂ /100g, oraliqda	101 dan 116 kiritilgan		
Sovunlanmaydigan moddalarning massa ulushi, %, ko'p emas.	1,5	1,5	1,5
Uchqunlanish harorati, °C kam emas	225	225	225

Izoh:

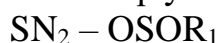
1. “Yod soni” va “Sovunlanmaydigan moddalar miqdori” ko'rsatkichlari iste'molchining talabi boyicha ishlab chiqaruvchi tomonidan aniqlanadi.

2. Iste'molchi bilan kelishilgan holda kislota soni yuqori bo'lgan rafinasiyalanmagan paxta moyini (12 mg KOH/g dan ko'p) texnik maqsadlarda yoki sanoatda qayta ishlash uchun yetkazib berishga ruxsat etiladi.

3. Paxta moyidagi toksik elementlar, mikotoksinlar, pestitsidlar va radionuklidlarning miqdori O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan SanPiN 0283-10 “Gigiyenicheskiye trebovaniya k bezopasnosti pishovoy produkcii”, oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining gigienik talablarida va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 19.07.2017 yil 520-sonli qarori bilan tasdiqlangan UzTR.520-023:2017 «O bezopasnosti maslojirovoy produkcii» umumiy texnik reglament talablarida belgilangan chegaradan oshib ketmasligi kerak.

Paxta moyi yog'li moy turkumiga kiradi va u turli xil triglitseridlar, bir oz miqdordagi erkin yog' kislotalari va yog' bo'lmagan moddalardan tashkil topgan.

Moyning asosiy komponentlari – aralash yog' kislotali trigliseridlar - kimyoviy formulasi quyidagi ko'rinishda bo'ladi:



Rafinasiyalanmagan paxta moyining o'ziga xos komponenti gossipol va uning hosilalari hisoblanadi. 4-jadvalda rafinasiyalanmagan paxta moyining yog' kislota tarkibi keltirilgan.

4-jadval

Yog' kislotalari		Yog' kislotalarning miqdori, % umumiy miqdorga nisbatan
Toyinganlik darajasi	Yog' kislotalarning nomi	
Toyingan	Kapron	0,03
	Laurin	0,09
	Miristin	0,5 – 1,5
	Palmitin	17,9 – 22,5
	Stearin	1,5 – 4,9
	Araxin	1,1 – 1,2
Toyinmagan	Palmitolein	0,8 – 1,4
	Olein	16,6 – 26,6
	Linol	45,0 – 59,4

*(Rukovodstvo po metodam issledovaniya, texnoximicheskomu kontrolyu i uchetu proizvodstva v maslojirovoy promishlennosti, t5,L.VNIJ, str.130, 1969g)

Paxta moyining sifat va tarkibiy ko'rsatkichlari 2.1.2., 2.1.3 – jadvallarda keltirilgan (Rukovodstvo po metodam issledovaniya, texnoximicheskomu kontrolyu i uchetu proizvodstva v maslojirovoy promishlennosti tom5, L.VNIJ 1969g., str.112, 159)

Zichligi (20 ⁰ C da), g/cm ³	0,923 – 0,931
Nur sindirish ko'rsatkichi, 20 ⁰ C da	1,472 – 1,475
Qovushqoqligi (20 ⁰ C da), spz	67,2 – 67,5
Sovunlanish soni, mg KOH/g	188,1 – 196,6
Yod soni, g J ₂ /100 g	102 – 110
Rodan soni, % yod	64,2 – 68,1
Gener soni, %	95,6 – 96,0
Gidroksil soni, mg KOH	2,24 – 10,22
Sovunlanmaydigan moddalar miqdori, %	0,1 – 0,56
Tokoferollar miqdori, %	81 – 160
Sterollar miqdori, %	0,26 – 0,57
Skvalen miqdori, %	0,0012 – 0,0040
Nativ gossipol miqdori,%	0,08 – 2,27
Gossipol va uning hosilalari miqdori,%	0,12 – 2,55

Rafinasiyalanmagan paxta moyini qabul qilish qoidalari

Rafinasiyalanmagan paxta moyi O`zDSt 1201:2014 yoki GOST 5471 boyicha qabul qilinadi.

Rafinasiyalanmagan paxta moyining xar bir to'pi qabul qilish-topshirish sinovidan o'tkaziladi.

Qabul qilish-topshirishda rafinasiyalanmagan paxta moyi 2.1.2 va 2.1.3 – jadvallar boyicha (“Yog’ bo’lmagan moddalarning massa ulushi” va “Yod soni” ko'rsatkichlaridan tashqari) tekshiriladi.

“Yog’ bo’lmagan moddalarning massa ulushi” va “Yod soni” ko'rsatkichlari istemolchining talabiga ko'ra aniqlanadi.

Xavfsizlik kriteriyasi boyicha tadqiq qilish (toksik elementlar, mikotoksinlar, pestitsidlar) ishlab chiqarish nazorati tartibida korxonalar laboratoriyasi yoki akkreditlangan sinov laboratoriyasi tomonidan shartnoma boyicha chorakda kamida bir marta amalga oshiriladi.

Iste'molchi o'ziga kelayotgan moyini O`zDSt 2802:2013 talablariga mos kelishini, yuqorida keltirilgan O`zDSt da nazarda tutilgan namuna olish va sinov usullarini qo'llab, nazorat tekshiruvidan o'tkazishga haqli

Sinov vaqtida sifat ko'rsatkichlaridan xech bo'lmaganda bittasi boyicha qoniqarsiz natija olinganda, mazkur to'pdan ikki xissa ko'p namuna olib qaytadan sinov o'tkaziladi.

Qayta o'tkazilgan sinov natijasi yakuniy hisoblanadi va rafinasiyalanmagan paxta moyining butun to'pi uchun taalluqli bo'ladi.

Qadoqlash, transportda tashish va saqlash

Rafinasiyalanmagan paxta moyi GOST 10674 boyicha temir yo'l sisternalarida, GOST 9218 boyicha zich yopiladigan lyukli avtosisternalarda, ushbu transport turlari uchun belgilangan qoidalar boyicha tashiladi.

Oliy va birinchi navli rafinasiyalanmagan paxta moylari qat'iy ravishda olinish usuli (press va ekstraksiya) boyicha quyiladi.

Sisterna va avtosisternalar rafinasiyalanmagan paxta moyini quyishdan oldin ko'zdan kechiriladi. Ularda suv, ifloslik, begona modda va hid bo'lmasligi lozim.

Rafinasiyalanmagan paxta moyi GOST 7350 boyicha po'latdan yasalgan yopiq temir baklarda $+25 \pm 5$ °C haroratda saqlanadi.

Nazorat usullari

1. Namuna olish usullari - O'zDSt 1201:2014 yoki GOST 5471-83 boyicha
2. Hidini aniqlash - O'zDSt 1198:2014 boyicha
3. Rangini aniqlash - O'zDSt 1199:2014 boyicha
4. Kislota sonini aniqlash - O'zDSt 1203:2015 boyicha
5. Yog' bo'lmagan aralashmalarning massa ulushini aniqlash - O'zDSt 1197:2014 boyicha
6. Namlik va uchuvchan moddalar miqdorini aniqlash - O'zDSt 1193:2014 boyicha
7. Yod sonini aniqlash (Kaufman usuli boyicha) - O'zDSt 1202:2015 boyicha
8. Uchqunlanish haroratini aniqlash - O'zDSt 1196:2014 boyicha
9. Sovunlanmaydigan moddalarning massa ulushini aniqlash - O'zDSt 1194:2009 boyicha
10. Toksik elementlar miqdorini aniqlash:
Namuna tayyorlash. Toksik elementlar miqdorini aniqlash uchun minerallash - GOST 26929 boyicha.
- Simobni aniqlash - GOST 26927 boyicha
- Temirni aniqlash - GOST 26928 boyicha
- Margimushni aniqlash - GOST 26930 boyicha
- Misni aniqlash - GOST 26931 boyicha
- Qo'rg'oshinni aniqlash - GOST 26932 boyicha
- Kadmiyni aniqlash - GOST 26933 boyicha
- Ruxni aniqlash - GOST 26934 boyicha
11. Aflotoksin B₁ aniqlash - GOST 30711-2001 boyicha
12. Pestisidlar va radionuklidlarning miqdorini aniqlash belgilangan tartibda tasdiqlangan uslublar boyicha olib boriladi.

Soya moyi (O'zDSt 3093:2016)

Soya moyi ishlab chiqarilishiga ko'ra

-presslab;

Ekstraksiyalab olinadi.

Rafinatsiyalanmagan soya moyi sifat ko'rsatkichlariga ko'ra quyidagi ko'rinish va navlarda chiqariladi. (5-jadval)

5-jadval

Press va ekstraksiya yo'li bilan olingan, rafinatsiyalanmagan	Oliy nav
Press va ekstraksiya yo'li bilan olingan, rafinatsiyalanmagan	Birinchi nav

Texnikaviy talablar

Soya moyining organoleptik ko'rsatkichlari 6-jadval talablariga bo'ysinishi kerak.

6-jadval

Ko'rsatkich nomi	Rafinatsiyalanmagan soya moyi	
	Oliy nav	Birinchi nav
Shaffofligi	Cho'kma va yengil xiralanish bo'lishi mumkin.	
hidi va ta'mi	Rafinatsiyalanmagan soya moyiga xos begona xid va ta'mlarsiz	

Soya moyining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 7-jadvalda ko'rsatilgan talablarga mos bo'lishi kerak.

7-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Rafinatsiyalanmagan soya moyi tavsifi	
	Oliy nav	Birinchi nav
Rang soni, mg yod, ko'p emas	60	70
Kislota soni mg KOH/g, ko'p emas	2,0	4,0
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi%, ko'p emas	0,15	0,3
Moy bo'lmagan aralshmalarning massaviy ulushi(massadagi cho'kindi)	0,1	0,2
Sovun (sifat namuna)	Meyorlanmaydi	
Fosforning massaviy ulushi mg/kg, ko'p emas	200	1600
Stearoolisetinni xisobi, % ko'p emas	0,5	4,0
Pereks soni, mmol aktiv kislorod/kg, ko'p emas	10	Meyorlanmaydi
Ekstraksiya moyining chaqnash harorati, °C past emas	225	
Anizid soni, ko'p emas	Meyorlanmaydi	

Maxsar moyi (O'zDSt 2866:2014)

Maxsar moyi maxsar urug'idan ajratib olingan o'simlik moyi bo'lib u quyidagi usullarda ajratib olinadi va sifat ko'rsatkichlariga ko'ra tur va navlarga bo'linadi:

- press usulida olingan rafinatsiyalanmagan birinchi va ikkinchi navlar;
- ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalanmagan birinchi va ikkinchi navlar;
- press usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalanmagan;
- ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalanmagan;
- press usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan;
- ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan;

yuqoridagilardan oziq ovqat uchun rafinatsiyalangan press usulida olingan dezodoratsiyalangan va dezodoratsiyalanmagan xamda ekstraksiya usulida olingan dezodoratsiyalangan moylar ishlatiladi.

Texnik maqsadlarda rafinatsiyalangan (press va ekstraksiya) dezodoratsiyalanmagan maxsar moyi ishlatiladi.

Texnikaviy talablar

Maxsar moyi (press va ekstraksiya) organoleptik ko'rsatkichlariga ko'ra 8-jadvalda ko'rsatilgan talabga mos bo'lishi kerak.

8-jadval

Ko'rsarkich nomi	rafinatsiyalanmagan maxsar yog'ning tavsifi			
	I sort		II sort	
	press	ekstr	press	ekstr
tiniqligi	Ozgina xira bo'lishi mumkin			
Xidi va ta'mi	Maxsar moyi xidi va ta'miga xos, begona hidlarsiz. Ozgina achchiq ta'm bo'lishi mumkin.		Maxsar moyi xidi va ta'miga xos, Ozgina aynigan hid va achchiq ta'm bo'lishi mumkin.	
rangi	Yashil tusli to'q sariq			

Maxsar moyining fizik kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra 9-jadvalga mos bo'lishi kerak.

9-jadval

Ko'rsarkichlar nomi	Rafinatsiyalanmagan maxsar yog'ning tavsifi			
	I sort		II sort	
	press	ekstr	press	ekstr
1	2	3	4	5
Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas:	2,25		6,0	
Nalik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi %, ko'p emas	0,20		0,30	
Yog' bo'lmagan aralashmalarning massaviy ulushi (vazndagi cho'kma), %, ko'p emas	0,01		0,20	
Sovun (sifat namunasi)	aniqlanmaydi		aniqlanmaydi	
Sovunlanmaydigan moddalar miqdori. %, ko'p emas	1,0		1,0	
Yod soni, g J ₂ /100gr	130-155		130-155	
Pereks soni, mmol/kg ½ "O"dan, ortiq emas	Aniqlan-maydi		Aniqlan-maydi	
Paxta moyiga sifat reaksiyasi	Mavjud emas		Mavjud emas	
Moydagi erituvchi (benzin)ning borligini (sifat boyicha) aniqlash	Aniqlan-maydi	225	Aniqlan-maydi	225

Raps moyi

(GOST 31759-2012 Maslo rapsovoye. Texniceskiye usloviya) Raps moyi (GOST 31759-2012 Maslo rapsovoye. Texniceskiye usloviya)

Raps moyi ishlab chiqarish turiga va sifatiga ko'ra 1-jadvaldagi turlarga bo'linadi.

10-jadval

Raps moyi turlar	
Rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalanmagan	Qayta ishlash uchun
rafinatsiyalanmagan	Qayta ishlash uchun

Texnik talablar

Organoleptik ko'rsatkichlari 11-jadvalga mos bo'lishi kerak.

11- jadval

Ko'rsatkich nomlari	Rafinatsiyalanmagan Raps moyi ko'rsatkichlari
tiniqligi	Cho'kma va yengil xiralanishga ruxsat etiladi.
Hidi va ta'mi	Raps moyiga xos begona hidlarsiz. Ta'mi aniqlanmaydi

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 12-jadvalga mos bo'lishi kerak.

12-jadval

Ko'rsatkich nomi	Rafinatsiyalanmagan raps moyi tavsifi
Kislota soni, mg KON/ml ko'p emas	6,0
Yog' bo'lmagan aralashmalarining massaviy ulushi. %, ko'p emas	0,20
Fosforning massaviy ulushi mg/kg, ko'p emas	800
- v pereschete na stearoleoletsin, %, ne boleye	2,0
Sovun (sifat namunasi)	Aniqlanmaydi.
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi %, ko'p emas	0,30
Eruk kislotasining massaviy ulushi % ummuy yog' kislotalariga nisbatan, ko'p emas	5
Ekstraksiya moyining chaqnash xarorati, °S, past emas	225
Pereks soni, mmol aktiv kislarod/kg, ko'p emas	10,0
Anizidin soni, kop emas.	Aniqlanmaydi

Kungaboqar moyi (GOST 1129-93)

Qayta ishlash va sifat ko'rsatkichlariga ko'ra 13-jadvalda berilgan nav va markalarga bo'linadi.

13-jadval

Yog' turi	nav	marka	OPK kodi
Rafinatsiyalanmagan kungaboqar moyi.	Oliy		91 41 36 11 00
	Birinchi		91 41 36 12 00
	Ikkinchi		91 41 3613 00
Gidratatsiya qilingan kungaboqar moyi	Oliy		91 41 3621 00
	Birinchi		91 41 36 22 00
	Ikkinchi		91 41 3623 00

Gidratatsiyalangan va rafinatsiyalanmagan 2 nav kungaboqar moyi qayta ishlashga beriladi (rafinatsiyalanadi).

Texnik talablar

Organoleptik ko'rsatkichlariga ko'ra kungaboqar moyi 14-jadvalda berilgan talablariga mos bo'lishi kerak.

14-jadvalda

Ko'rsatkich nomlari	rafinatsiyalanmagan moy ko'rsatkichlari		
	oliy	Birinchi	Ikkinchi
Tiniqligi	Cho'kma ustida "to'r" bo'lishi sifatsizlik omili xisoblan-maydi		Cho'kma ustida yengil xiralanish sifatsizlik omili xisoblanmaydi.

Hidi va ta'mi	Kungabo-qar moyiga xos, begona xid, achchiq ta'mlarsiz	Kungaboqar moyiga xos. Yengil aynigan xid va yengil achchiq ta'm bo'lishi sifatizlik omili emas
---------------	--	---

Eslatma: qayta ishlash korxonalariga hamda umumiy ovqatlanish birlashmalariga, savdo tarmog'iga realizatsiya qilinayotgan rafinatsiyalangan va gidratatsiyalangan kungaboqar moyidagi yengil xiralanish va "to'r"lanish ularni sifatizlik omili xisoblanmaydi.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari ko'ra kungaboqar moyi 15-jadval sifat talablarga mos bo'lishi kerak.

15-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Rafinatsiyalanmagan kungaboqar moyi uchun meyorlar		
	Oliy	birinchi	ikkinchi
Rang soni , mg yod, ko'p emas	15	25	35
Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	1,5	4,0	6,0
Yog' bo'lmagan aralashmalar massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,05	0,10	0,20
Fosfor saqllovchi moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas			
Stearoleositin miqdori	0,40	0,60	0,80
P ₂ O ₅ miqdori	0,035	0,053	0,070
Namlik va uchuvchan moddalar massaviy ulushi %, ko'p emas	0,2	0,2	0,3
Sovun (sifat analizi)	Aniqlanmaydi		
Ekstraksiya moyining chaqnash harorati, °C, past emas	225		225
Tiniqlik bosqichi, fem, ko'p emas	40		-
Pereks soni, mmol/kg ½ O ₂ , ko'p emas	10	10	-

7-MA'RUZA. Rafinatsiyalangan o'simlik moylari uchun texnikaviy talablar

Reja. Rafinatsiyalangan paxta moyi (O'zDSt 816:2015). Rafinatsiyalangan paxta moyini qo'llanilishi va sifati. Ekstraksiya usuli bilan olingan rafinatsiyalangan paxta moyi talablari. Tamg'alash. Transportda tashish va saqlash. Turli xil moy talablari.

Rafinatsiyalangan paxta moyi (O'zDSt 816:2015)

Rafinatsiyalangan o'simlik moyi – rafinatsiyalash jarayonida to'liq yoki qisman tozalashdan o'tgan o'simlik moyi.

O'zDSt 596:2014 talablariga javob beruvchi paxta chigitidan, O'zDSt 2802:2013 boyicha bir marta press keyinchalik ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalanmagan moydan, rafinatsiyalash (tozalash) yo'li bilan olingan rafinatsiyalangan paxta moyi rafinatsiyalash sexining tayyor mahsuloti hisoblanadi.

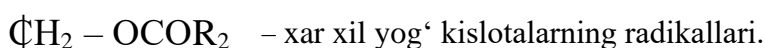
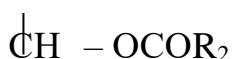
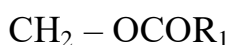
Paxta moyi yog'li moylar turiga kiradi va ma'lum miqdordagi erkin yog' kislotalariga ega turli xil triglitseridlar va boshqa yog' bo'lmagan moddalarning murakkab aralashmasidan iborat.

Paxta moyining sanoat navlari quyidagi yog' kislota tarkibiga ega*:

Yog' kislotalar		Yog' kislota miqdori, umumiy miqdoriga nisbatan % da
Toyiganlik darajasi	Yog' kislotalarining nomi	
Toyigan	Kapron	0,03
	Laurin	0,009
	Miristin	0,5-1,5
	Palmitin	17,9-22,5
	Stearin	1,6-4,9
	Araxin	1,1-1,2
Toyinmagan	Palmitolein	0,8-1,4
	Olein	16,6-26,6
	Linol	45,0-59,4

*) VNIJ ma'lumotlari boyicha (Rukovodstvo po metodam issledovaniya, texnologicheskomu kontrolyu i uchetu proizvodstva v maslojirovoy promishlennosti. Tom 5, L.,1969g., str.130.)

Moyning asosiy komponenti, aralash kislotali triglitseridlarning kimyoviy formulasi tipini quyidagicha ko'rishda bo'ladi:



paxta moyining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

2-jadva

2-jadval

No t/r	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	Qiymati
1	2	3	4
1.	20°C dagi zichligi	g/cm ³	0,923 – 0,931
2.	20°C dagi nur sindirish ko'rsatkichi	-	1,472 – 1,475
3.	Qotish harorati	°S	Ot 0do (-6)
4.	Qovushqoqligi (20°C da)		67,2 – 67,5
5.	Sovunlanmaydigan moddalar miqdori	%	0,1 – 0,56
6.	Sovunlanish soni	mg KON/g	188,1-196,6
7.	Yod soni	g J ₂ /100g	102-110
8.	Rodan soni	% yod	64,2 - 68,1
9.	Gener soni	%	95,6-96,0
10.	Gidroksil soni	mg KON/g	2,24-10,22
11.	O'z-o'zidan alanganish harorati	°S	370

*) VNIJ ma'lumotlari boyicha (Rukovodstvo po metodam issledovaniya, texnicheskomu kontrolyu i uchetu proizvodstva v maslo - jirovoy promishlennosti. L-d 1969g., tom 5, str. 112)

Paxta moyining qovushqoqlik, issiqlik sig'imi, issiqlik o'tkazuvchanligi, issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsientidek ko'rsatkichlar 3-jadvalda keltirilgan.

Paxta moyining qovushqoqligi, issiqlik sig'imi, issiqlik o'tkazuvchanligi.

3-jadval

Harorat °S	Kinematik qo'vushqoqligi, m ² /s	Nisbiy issiqlik sig'imi, kcal/kg grad	Issiqlik o'tkazuvchanligi, kcal/m soat grad.	Issiqlik o'tkazish koeffitsienti, m ² /soat.
20	74,4 x10 ⁻⁶	0,415	0,144	0,403

40	$33,8 \times 10^{-6}$	0,435	0,141	0,380
60	$18,7 \times 10^{-6}$	0,456	0,140	0,372
80	$11,6 \times 10^{-6}$	0,475	0,137	0,359
90	$9,8 \times 10^{-6}$	0,486	0,135	0,352
100	$7,8 \times 10^{-6}$	0,495	0,134	0,345
120	$5,1 \times 10^{-6}$	0,515	0,132	0,331

Eslatma: Rukovodstvo po tehnologii polucheniya i pererabotke rastitelnix masel i jirov, tom.3, L.,1961g.,str.478.

Rafinatsiyalangan paxta moyini qo'llanilishi

Paxta moyi oziq-ovqat, texnik va tibbiyot maqsadlarda qo'llaniladi.

Savdo shahobchasi va umumiy ovqatlanish korxonalari uchun qo'llaniladigan rafinatsiyalangan paxta moyi:

- press usulida olingan dezodoratsiyalangan va dezodoratsiyalanmagan oliy va birinchi navli.

Oziqaviy maqsadlar uchun qayta ishlashga qo'llaniladigan rafinatsiyalangan paxta moyi:

- press usulida olingan dezodoratsiyalangan va dezodoratsiyalanmagan oliy va birinchi navli;

- press usulida olingan dezodoratsiyalanmagan ikkinchi navli (oqlangandan so'ng).

Sanoatda qayta ishlash va oziqaviy salomaslarni ishlab chiqarish uchun ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalanmagan birinchi navli paxta moyi ishlatiladi.

Texnik maqsadlar uchun ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalanmagan ikkinchi navli paxta moyi qo'llaniladi, shuningdek ekstraksiya usulida olingan dezodoratsiyalanmagan birinchi navli moyini ishlatishga ruxsat beriladi.

Ekstraksiya va press usulida olingan moylarni aralashtirishga ruxsat etilmaydi. Bu holat kuzatilganda, butun to'p ekstraksiya usulida olingan moy deb hisoblanadi.

Rafinatsiyalangan paxta moyining sifati

Ishlab chiqarish usuliga qarab moy quyidagi turlarga bo'linadi:

-press usuli bilan olingan;

-ekstraksiya usuli bilan olingan.

Sifat ko'rsatkichlari va tozalash darajasiga qarab rafinatsiyalangan paxta moyi quyidagi tur va navlarga bo'linadi (4-jadvalga qarang)

4-jadval

Moyning turi	Navi
Press usulida olingan rafinatsiyalangan paxta moyi: Dezodoratsiyalangan	oliy birinchi
Dezodoratsiyalanmagan	oliy birinchi ikkinchi
Ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan paxta moyi: Dezodoratsiyalangan	oliy birinchi
Dezodoratsiyalanmagan	oliy birinchi ikkinchi

Organoleptik ko'rsatkichlariga ko'rsa rafinatsiyalangan (press va ekstraksiya usulida olingan) paxta moyi 5-jadvalda keltirilgan tavsiflarga mos kelishi kerak.

5-jadval

№ t/r	Ko'rsatkich nomlari	Press va ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan paxta moyi uchun tavsiflar		
		dezodoratsiyalanmagan		
		oliy nav	birinchi nav	ikkinchi nav
1	Hidi	Rafinatsiyalangan paxta moyiga xos, begona hidlarsiz		
2	Ta'mi	Rafinatsiyalangan paxta moyiga xos, begona ta'mlarsiz		Ta'mi aniqlanmaydi
3	Tiniqligi	Tiniq		

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra press usulida olingan rafinatsiyalangan paxta moyi 6-jadval talablariga mos kelishi kerak.

6-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Press usulida olingan rafinatsiyalangan paxta moyi uchun meyorlar		
	dezodoratsiyalanmagan		
	oliy nav	birinchi nav	ikkinchi nav
1	2	3	4
Rang soni, qizil birlikda, ko'p emas: 35 sariq birligida	5	8	-
35-79,9 sariq birligida	-	-	14
Kislota soni, mg KON/g, ko'p emas	0,2	0,3	0,5
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,1	0,2	0,2
Yog' bo'lmagan aralashmalarning massaviy ulushi, (vazndagi cho'kma), %, ko'p emas	mavjud emas		0,05
Sovun (sifat ko'rsatkichi)	mavjud emas		
Sovunlanmaydigan moddalar, %, ko'p emas	1,0	1,0	1,0
Perekis soni, mmol/kg $\frac{1}{2}$ «O», ko'p emas	10	10	aniqlanmaydi
Moydagi erituvchi (benzin)ning borligini (sifat boyicha) aniqlash	mavjud emas		

Eslatma: Moydagi erituvchining (benzin) borligi (sifat boyicha) iste'molchi talabiga ko'ra aniqlanadi.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra ekstraksiya usuli bilan olingan rafinatsiyalangan paxta moyi 7-jadval talablariga mos kelishi kerak.

7-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan paxta moyi uchun meyorlar		
	dezodoratsiyalanmagan		
	oliy nav	brinchi nav	ikkinchi nav
1	2	3	4
Rang soni, qizil birlikda, ko'p emas: 35 sariq birligida	5	8	-
35-79,9 sariq birligida	-	-	14
Kislota soni, mg KON/g, ko'p emas	0,2	0,3	0,5
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,1	0,2	0,2
Yog' bo'lmagan aralashmalarning massaviy ulushi, (vazndagi cho'kma), %, ko'p emas	mavjud emas		0,05
Sovun (sifat ko'rsatkichi)	mavjud emas		
Sovunlanmaydigan moddalar, %, ko'p emas			

Perekis soni, mmol/kg	1,0	1,0	1,0
$\frac{1}{2}$ «O», ko'p emas	10	10	aniqlanmaydi
Uchqunlanish harorat, °C, kam emas	232	232	232
Moydagi erituvchi (benzin)ning borligini (sifat boyicha) aniqlash	Mavjud (indikator trubkasining rangi och jigar rangga boyaladi)		

Eslatma: 1. Moydagi erituvchining (benzin) borligi (sifat boyicha) iste'molchi talabiga ko'ra aniqlanadi.

2. "Yod soni" ko'rsatkichi (101-116 g J₂/100g oralig'ida) ma'lumot ko'rsatkichi bo'lib, istemolchi talabiga binoan aniqlanadi.

3. Paxta moyidagi toksik elementlar, mikotoksinlar, pestitsidlar va radionuklidlarning miqdori O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan SanPiN 0283-10 "Gigiyenicheskiye trebovaniya k bezopasnosti pishovoy produkcii", oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining gigiyenik talablarida va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 19.07.2017 yil 520-sonli qarori bilan tasdiqlangan UzTR.520-023:2017 «O bezopasnosti maslojirovoy produkcii» umumiy texnik reglament talablarida belgilangan chegaradan oshib ketmasligi kerak.

Nazorat usullari

1. Namuna tanlash uslublari O'zDSt 1201 yoki GOST 5471 boyicha
2. Hidi va tiniqligini aniqlash O'zDSt 1198 yoki GOST 5472 boyicha
3. Ta'mini aniqlash organolektik aniqlanadi
4. Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushini aniqlash O'zDSt 1193 yoki GOST 11812 boyicha
5. Kislota sonini aniqlash O'zDSt 1203 yoki GOST 31933 boyicha
6. Yog' bo'lmagan aralashmalarining massaviy ulushini (vazndagi cho'kma) aniqlash O'zDSt 1197 yoki GOST 5481 boyicha
7. Sovun borligini aniqlash (sifat namunasi) O'zDSt 1195 yoki GOST 5480 boyicha
8. Yod sonini aniqlash O'zDSt 1202 yoki GOST 5475 boyicha
9. Perekis sonini aniqlash O'zDSt 1200 yoki GOST 26593 boyicha
10. Metod izmereniya svetnosti masla O'zDSt 1199 yoki GOST 5477 boyicha
11. Moyning uchqunlanish haroratini aniqlash O'zDSt 1196 yoki GOST 9287 boyicha
12. Sovunlanmaydigan moddalar miqdorini aniqlash O'zDSt 1194 yoki GOST 5479 boyicha
13. Toksik elementlarni aniqlash GOST 26927, GOST 26928, GOST 26930, GOST 26931, GOST 26932, GOST 26933, GOST 30178, GOST 31628 boyicha
Namuna tayyorlash. Toksik elementlarni aniqlash uchun mineralizatsiyalash GOST 26929 boyicha
14. Aflotoksin V₁ aniqlash GOST 30711 boyicha
15. Pestitsidlar, radionuklidlarni aniqlash o'rnatilgan tartibda tasdiqlangan uslublar boyicha
16. Moydagi erituvchi (benzin)ning borligini sifat boyicha aniqlash O'zDSt 816:2015 "C" boyicha

Qadoqlash

Rafinatsiyalangan paxta moyi savdoga qadoqlangan va qadoqlanmagan holda chiqariladi:

- press usulida olingan dezodoratsiyalanmagan oliy va birinchi navli paxta moyi shisha butilkalar PET butilkalar, butillar, flyaga, konteyner, kanistralar va bochkalarga quyiladi;
- ekstraksiya usulida olingan dezodoratsiyalanmagan paxta moyi chakana savdoga jo'natilmaydi va qadoqlanmaydi.

Rafinatsiyalangan paxta moyi quyidagicha qadoqlanadi:

- sof og'irligi 450g dan 1000g kiritilgan holda, hajmi 450 ml dan 1000ml kiritilgan holda GOST 10117.1 va O'zDSt 968 boyicha shisha butikalarga;
- sof og'irligi 450g dan 5000g kiritilgan holda, hajm 0,45l dan 5l kiritilgan holda, amaldagi meyoriy hujjat boyicha PET (polietilentereftalat) preformalari butikalarga;
- sog og'irligi 10 kg dan 60 kg gacha va hajmi 10l dan 60 l gacha Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan qo'llash uchun ruxsat etilgan polimer materiallardan tayyorlangan kanistralarga;
- GOST 17133 boyicha yog'ga chidamli rezina halqaga ega GOST 5037 boyicha metal flyagalarga quyiladi..

Sof og'irlik va hajmdagi ruxsat etilgan og'ishlar g va ml larda:

- ± 5 g – 450 g dan 1000 g kiritib qadoqlanganda;
- ± 10 g – 1000 g dan 5000 g kiritib qadoqlanganda;
- ± 25 g – 10 kg dan 30 kg kiritib qadoqlanganda;
- ± 50 g – 30 kg dan ko'p 60 kg kiritib qadoqlanganda;
- ± 5 ml – 0,45 l dan 1,0 l kiritib qadoqlanganda;
- ± 10 ml – 1,0 l dan ko'p 5,0 l kiritib qadoqlanganda;
- ± 25 ml – 10 l dan 30 l kiritib qadoqlanganda;
- ± 50 ml – 30 l dan ko'p 60 l kiritib qadoqlanganda;

Rafinatsiyalangan paxta moyi qadoqlangan butilkalar GOST 745 boyicha alyuminiy folgadan ishlangan qopqoqchalar yoki amaldagi meyoriy hujjat boyicha polietilen probkalar, butilkalar uchun kronenprobkalar bilan zich qilib berkitilishi kerak.

Pollimer materiallardan ishlangan butilkalarni amaldagi meyoriy hujjat boyicha PET butilkalar uchun bandlar, probkalar, qopqoqlar bilan berkitiladi.

Rafinatsiyalangan paxta moyi quyilgan butilkalar GOST 11354 boyicha ko'p marta ishlatiladigan taxtali yashiklarga, GOST 13516 boyicha gofro kartondan qilingan yashiklarga va GOST 25951 yoki GOST 10354 boyicha issiqqa chidamli plyonkalarga joylanadi.

Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan paxta moyi uchun GOST 13950 boyicha ichki qismi qoplangan bochkalardan foydalanish mumkin.

Rafinatsiyalangan paxta moyini quyishga mo'ljallangan idish toza, quruq va begona hidsiz bo'lishi kerak.

Sog'liqni saqlash vazirliklari hamda O'zR Vazirlar Mahkamasining 07.07.2017 y. 476-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Oziq-ovqat mahsulotlariga tegib turadigan qadoqlarning xavfsizligi to'g'risida"gi umumiy texnik reglamentning tegishli talablari tomonidan ruxsat etilgan joylashning boshqa turlarini o'simlik moylari uchun qo'llashga ruxsat etiladi. Bunda bu joylash birliklarining tamg'alanishi O'zR Vazirlar Mahkamasining 12.07.2017 y. 476-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Oziq-ovqat mahsulotini tamg'alash yuzasidan uning xavfsizligi to'g'risida"gi umumiy texnik reglamentning hamda mahsulotning amaldagi standart talablariga mos kelishi kerak.

Rafinatsiyalangan paxta moyi temir yo'l sisternalari, avtosisternalar, bochka va flyagalarga quyishdan oldin yoki butilka, butillarga qadoqlashdan oldin yopiq baklarda saqlanishi kerak.

Rafinatsiyalangan paxta moyi (press va ekstraksiya) olinish usuliga qarab alohida quyiladi.

Tamg'alash

Rafinatsiyalangan paxta moyi quyilgan xar bir butilka va butilga quyidagilar ko'rsatilgan chiroyli bezatilgan yorliq (bosma tipografik) yopishtirilgan bo'lishi lozim:

- ishlab chiqaruvchi korxonasi nomi, tovar belgisi (mavjud bo'lsa), mulkchilik shakli, bo'ysinuvchi tashkilot, manzili (haqiqiy yoki yuridik), telefon raqami;
- haqiqiy og'irligi yoki hajmi;-navi va turning nomi (press yoki ekstraksiya usulida olingan);
- qadoqlangan sanasi (kun, oy, yil);
- yaroqlilik muddati (kun, oy, yil);
- 100g tayyor mahsulotning energetik qiymati, (kcal);
- 100g mahsulotdagi moy miqdori;

- sertifikatlashtirish to'g'risida ma'lumot; -saqlash sharoitlari;
- ro'yxat raqami ko'rsatilgan holda shtrix kod belgisi;
- O'zbekiston Respublikasi hududida sotilganda «O'zbekistonda ishlab chiqarilgan» va eksportga sotilganda «Made in Uzbekistan» degan yozuv;
- amaldagi standart belgisi.

Rafinatsiyalangan paxta moyining quyilgan sanani komposter yordamida yorliqning yuza va orqa tomonlariga, yoki qopqog'iga bosib qoyishga ruxsat etiladi.

Transport tamg'alanishi qo'shimcha ravishda quyidagilar ko'rsatilib amalga oshiriladi:

- ishlab chiqaruvchi korxonasi nomi, tovar belgisi (mavjud bo'lsa), mulkchilik shakli, bo'ysinuvchi tashkilot, manzili (haqiqiy yoki yuridik), telefon raqami;
- joylash birligidagi butilkalar soni yoki qadoqlanmagan mahsulot uchun haqiqiy og'irligi;

-navi va turning nomi (press yoki ekstraksiya usulida olingan);

-qadoqlangan sanasi (kun, oy, yil);

-yaroqlilik muddati (kun, oy, yil);

- O'zbekiston Respublikasi hududida sotilganda «O'zbekistonda ishlab chiqarilgan» va eksportga sotilganda «Made in Uzbekistan» degan yozuv;

- sertifikatlashtirish to'g'risida ma'lumot;

-saqlash sharoitlari;

-amaldagi standart belgisi.

Moy qadoqlangan butilkalarni ochiq yashiklarga yoki issiqqa chidamli plyonkalarga joylaganda yashiklar tamg'alanmaydi. Yashiklarning transport tamg'alanishi GOST 14192 boyicha quyidagi manipulyatsiya belgilari "Quyosh nurlaridan saqlansin", "Namlikdan saqlansin", "Ehtiyot bo'ling. Mo'rt" qoyish bilan amalga oshiriladi.

Transportda tashish va saqlash

2.1.6.1. Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan paxta moyi barcha turdagi transport vositalari yordamida, ushbu transport uchun oziq-ovqat mahsulotlarini tashish qoidalariga mos ravishda tashiladi.

2.1.6.2. Rafinatsiyalangan paxta moyi solingan yashiklar avtomashinalarda tashilgandayog'ingarchiliklardan himoyalangan bo'lishi lozim.

2.1.6.3. Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan paxta moyi butilkalarga quyilishidan oldin yopiq, quyosh nurlaridan himoyalangan binolarda saqlanishi lozim.

Butilkalarga qadoqlangan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan paxta moyi 20°C dan ortiq bo'lmagan haroratda, quyosh nurlaridan himoyalangan joyda saqlanishi lozim.

Qish oylarida bochka va flyagalarga quyilgan rafinatsiyalangan paxta moyi issiq xonalarda saqlab isitiladi.

Ishlab chiqaruvchining kafolatlari

Butilkalarga qadoqlangan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan paxta moyining yaroqlilik muddati quyilgan(qadoqlangan) kundan boshlab 12 oyni tashkil etadi.

Soya moyi (O'zDSt 3093:2016)

Soya moyi ishlab chiqarilishiga ko'ra moy

-press;

Ekstraksiyanadi.

Tozalanish darajasi va sifat ko'rsatkichlariga ko'ra soya moyi quyidagi ko'rinish va navlarda chiqariladi. (8-jadval)

Moy turi	navi
Press va ekstraksiya yo'li bilan olingan, rafinatsiyalangan va dezodoratsiyalangan	Oliy nav
Press va ekstraksiya yo'li bilan olingan, rafinatsiyalangan va dezodoratsiyalangan	Birinchi nav
Press va ekstraksiya yo'li bilan olingan, rafinatsiyalangan va dezodoratsiyalanmagan	Navga ajratilmaydi
gidratatsiyalangan	Navga ajratilmaydi
Press va ekstraksiya yo'li bilan olingan, rafinatsiyalanmagan	Oliy nav
Press va ekstraksiya yo'li bilan olingan, rafinatsiyalanmagan	Birinchi nav

Savdo tarmog'i va umumiy ovqatlanishga mo'ljallangan soya moyi quyidagicha

- Press va ekstraksiya yo'li bilan olingan, rafinatsiyalangan va dezodoratsiyalangan oliy va birinchi navli soya moyi
- presslangan, rafinatsiyalangan dezodoratsiyalanmagan (oqlanmagan)
- presslangan gidratlangan;
- Presslangan, rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalangan, oliy navli (bolalar oziqasi uchun);

Oziq-ovqat maxsulotlari ishlab chiqarish uchun:

- press yoki ekstarksiyalangan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan oliy va birinchi nav;
- presslangan, rafinatsiyalangan dezodoratsiyalanmagan (oqlanmagan);
- presslangan gidratlangan;
- presslangan, rafinatsiyalanmagan oliy nav;

Qayta ishlash va oziqaviy salomas ishlab chiqarish uchun:

- Press va ekstraksiya yo'li bilan olingan, rafinatsiyalangan va dezodoratsiyalangan birinchi navli;
- Presslangan, rafinatsiyalanmagan oliy nav;

Texnik salomas ishlab chiqarish uchun:

- Press va ekstraksiyalangan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalanmagan;
- ekstraksiyalangan gidratlangan;

Texnik maqsadlar va qayta ishlash uchun esa:

- ekstraksiyalangan gidratlangan;
- ekstraksiyalangan rafinatsiyalanmagan birinchi nav soya moylari qo'llaniladi.

Press va ekstraksiya moylarini aralashtirishga ruxsaat etilmaydi. Agar bu xol kuzatilsa, barcha moy ekstraksiya moyi deb qabul qilinadi.

Texnukaviy talablar

Soya moyining organoleptik ko'rsatkichlari 9-jadval talablariga bo'yinishi kerak.

Ko'rsatkich nomi	Soya moyi					
	dezodoratsiyalangan		dezodoratsiyalanmagan	Gidratlangan	rafinatsiyalanmagan	
	Oliy nav	Birinchi nav			Oliy nav	Birinchi nav
Shaffofligi	Shaffof cho'kmalarsiz			Cho'kma va yengil xiraalanishga ruxsat etiladi		
hidi va ta'mi	Hidsiz, ta'mi moy ta'miga xos		Soya moyiga xos, begona xid va ta'mlarsiz		Rafinatsiyalanmagan soya moyiga xos begona xid va ta'mlarsiz	

Soya moyining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 10-jadvalda ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak.

10-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Soya moyi tavsifi					
	rafinatsiyalanmagan			Gidrat-langan	Rafinatsiyalanmagan	
	Dezodoratsiya-langan		Dezodoratsiyalanmagan		Oliy nav	Birinchi nav
	Oliy nav	Birinchi nav				
1	2	3	4	5	6	7
Rang soni, mg yod, ko'p emas	12	15	45	50	60	70
Kislota soni mg KOH\g, ko'p emas	0,30	0,30	0,40	1,0	2,0	4,0
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi%, ko'p emas	0,10		0,15	0,2	0,15	0,3
Moy bo'lmagan aralshmalarning massaviy ulushi,%, ko'p emas	Mavjud emas				0,1	0,2
Sovun (sifat namuna)	Mavjud emas			Meyorlanmaydi		
Fosforning massaviy ulushi mg\kg, ko'p emas	20			200	200	1600
Stearoolisetinni xisobi, % ko'p emas	0,05			0,20	0,50	4,0
Pereks soni, mmol aktiv kislorod\kg, ko'p emas	4,0	10		10	Meyorlanmaydi	
Ekstraksiya moyining chaqnash harorati, °C past emas	Meyorlanmaydi		225	225		
Anizid soni, ko'p emas	3,0	Meyorlanmaydi				

Maxsar moyi (O'zDSt 2866:2014)

Maxsar moyi maxsar urug'idan ajratib olingan o'simlik moyi bo'lib u quyidagi usullarda ajratib olinadi va sifat ko'rsatkichlariga ko'ra tur va navlarga bo'linadi:

- press usulida olingan rafinatsiyalanmagan birinchi va ikkinchi navlar;
 - ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalanmagan birinchi va ikkinchi navlar;
 - press usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalanmagan;
 - ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalanmagan;
 - press usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan;
 - ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan;
- yuqoridagilardan oziq ovqat uchun rafinatsiyalangan press usulida olingan dezodoratsiyalangan va dezodoratsiyalanmagan xamda ekstraksiya usulida olingan dezodoratsiyalangan moylar ishlatiladi.

Texnik maqsadlarda rafinatsiyalangan (press va ekstraksiya) dezodoratsiyalanmagan maxsar moyi ishlatiladi.

Texnikaviy talablar

Maxsar moyi (press va ekstraktsiya) orgonoleptik ko'rsatkichlariga ko'ra 11-jadvalda ko'rsatilgan talabga mos bo'lishi kerak.

11-jadval

Ko'rsarkich nomi	yog'ning tavsifi						
	rafinatsiyalangan				rafinatsiyalanmagan		
	Dezodoratsiyalangan (press va ekstraktsiya)	dezodoratsiyalanmagan		I sort		II sort	
press		ekstr	press	ekstr	press	ekstr	
tiniqligi	tiniq	Ozgina xira bo'lishi mumkin					
Xidi va ta'mi	Xidsiz yog' ta'miga mos	Rafinatsiyalangan maxsar moyi xidi va ta'miga xos, begona hid va achchiq ta'mlarsiz.		Maxsar moyi xidi va ta'miga xos, begona hidlarsiz. Ozgina achchiq ta'm bo'lishi mumkin.		Maxsar moyi xidi va ta'miga xos, Ozgina aynigan hid va achchiq ta'm bo'lishi mumkin.	
rangi	Yashil tusli sariq			Yashil tusli to'q sariq			

Maxsar moyining fizik kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra 12-jadvalga mos bo'lishi kerak.

12-jadval

Ko'rsarkich nomi	yog'ning tavsifi							
	rafinatsiyalangan				rafinatsiyalanmagan			
	dezodoratsiyalangan		dezodoratsiyalanmagan		I sort		II sort	
	press	ekstr	press	ekstr	press	ekstr	press	ekstr
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas:	0,3		0,4		2,25		6,0	
Nalik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi %, ko'p emas	0,15		0,15		0,20		0,30	
Yog' bo'lmagan aralashmalarining massaviy ulushi (vazndagi cho'kma), %, ko'p emas	Mavjud emas		Mavjud emas		0,01		0,20	
Sovun (sifat namunasi)	Mavjud emas		Mavjud emas		aniqlanmaydi		aniqlanmaydi	
Sovunlanmaydigan moddalar miqdori. %, ko'p emas	1,0		1,0		1,0		1,0	
yod soni, g J ₂ /100gr	130-155		130-155		130-155		130-155	
Pereks soni, mmol/kg ½ "O" dan, ortiq emas	8		10		Aniqlan-maydi		Aniqlan-maydi	
Paxta moyiga sifat reaksiyasi	Mavjud emas		Mavjud emas		Mavjud emas		Mavjud emas	
Moydagi erituvchi (benzin)ning borligini (sifat boyicha) aniqlash	Aniqlan-maydi	238	Aniqlan-maydi	232	Aniqlan-maydi	225	Aniqlan-maydi	225

Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan maxsar yog'i (press va ekstarksiya) chakana savdo uchun faqat qadoqlangan xolda chiqariladi.

**Paxta va maxsar o'simlik moylari aralashmasi
(O'zDSt 2799:2013)**

Paxta va maxsar o'simlik yog'larining aralashmasi 2 turda ishlab chiqariladi: o'simlik yog'larining nisbatiga mos 50:50 "Baraka" va o'simlik yog'larining nisbatiga mos 70:30 "Baraka yog'i" (keyinchalik matnda o'simlik yog'lari)

Paxta va o'simlik yogi aralashmasi ozuqaviy maqsad uchun, umumiy ovqatlanish va savdo shoxobchalarida qo'llaniladi.

Texnik talablar

Ishlab chiqarish usuliga ko'ra o'simlik yog'lari 2 xil turda ishlab chiqariladi.

-xidsizlantirilgan (ekstraksiya va press usulida olingan)

-xidsizlantirilmagan (prtss usulida olingan)

O'simlik moylari organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari boyicha 13-jadvalga mos kelishi kerak.

13-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Tavsiflar va meyorlar			
	xidsizlantirilgan		xidsizlantirilmagan	
	"Baraka" 50:50	"Baraka yog'i" 70:30	"Baraka" 50:50	"Baraka yog'i" 70:30
Tiniqligi	Tiniq			
Hidi	hidsiz		Rafinatsiyalangan o'simlik yog'iga xos, begona hidlarsiz	
Ta'mi	Sezilmas o'simlik yog'iga xos		o'simlik yo'g'iga xos, begona ta'mlarsiz.	
Rangi qizil birlikda, 35 sariq xolatida, (13,5 sm uzunlikdagi kyuvetada), ko'p emas	8	8	8	8
Kislota soni, mg KOH\g ko'p emas	0,3	0,25	0,3	
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,15		0,15	
Yog' bo'lmagan aralashmalarning massaviy ulushi (vazndagi cho'kma),%, ko'p emas	Mavjud emas			
Sovun (sifat namunasi)	Mavjud emas			
Pereks soni, mol\kg 1\2 O ₂ ko'p emas	10		10	
Ekstraksiya usulida olingan yog'ning ucqunlanish harorati, °C dank am emas	234		aniqlanmaydi	

Raps moyi

(GOST 31759-2012 Maslo rapsovoye. Texnicheskiye usloviya)

Raps moyi ishlab chiqarish turiga va sifatiga ko'ra 14-jadvaldagi turlarga bo'linadi.

14-jadval

Raps moyi turlar	
Rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalangan oliy nav	To'g'ridan-to'g'ri oziq-ovqat uchun va oziq-ovqat maxsulotlari tayyorlash uchun ishlatiladi.
Rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalangan birinchi nav	To'g'ridan-to'g'ri oziq-ovqat uchun va oziq-ovqat maxsulotlari tayyorlash uchun ishlatiladi.
Rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalanmagan	Qayta ishlash uchun
rafinatsiyalanmagan	Qayta ishlash uchun

Texnik talablar

Organoleptik ko'rsatkichlari 15-jadvalga mos bo'lishi kerak.

15- jadval

Ko'rsatkich nomlari	Rap moyi ko'rsatkichlari			Xarakteristika rapsovogo masla marok	
	Rafinatsiyalangan				Rafinatsiyalanmagan
	Dezodoratsiyalangan		Dezodoratsiyalanmagan		
	Oliy navo	Birinchi nav			
tiniqligi	Tiniq, cho'kmasiz		Yengil xiralanishga ruxsat etiladi	Cho'kma va yengil xiralanishga ruxsat etiladi.	
hidi vaq ta'mi	Hidsiz, moyga xos ta'm		Raps moyiga xos, begona xid va ta'msiz	Raps moyiga xos begoba hidlarsiz. Ta'mi aniqlanmaydi	

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 16-jadvalga mos bo'lishi kerak.

16-jadval

Ko'rsatkich nomi	Raps moyi tavsifi			
	Rafinatsiyalangan			Rafinatsiyalanmagan
	Dezodoratsiyalangan		Dezodoratsiyalanmagan	
	Oliy nav	Birinchi nav		
Kislota soni, mg KON/ml ko'p emas	0,30	0,40	0,40	6,0
Yog' bo'lmagan aralashmalarning massaviy ulushi. %, ko'p emas	Mavjud emas			0,20
Fosforning massaviy ulushi mg/kg, ko'p emas	20			800
- stearoolisetinga qayta xisoblangan, %, ko'p emas	0,05			2,0
Sovun (sifat namunasi)	Mavjud emas			Aniqlanmaydi.
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi %, ko'p emas	0,10			0,30
Eruk kislotasining massaviy ulushi % ummuy yog' kislotalariga nisbatan, ko'p emas	2	5		

Ekstraksiya moyining chaqnash xarorati, °S, past emas	Aniqlanmaydi.	225
Pereks soni, mmol aktiv kislard/kg, ko'p emas	4,0	10,0
Anizidin soni, kop emas.	3,0	Aniqlanmaydi.

Rangi va uni aniqlash usuli istemolchi talabiga binoan bajariladi. raps moyini texnik maqsadlar uchun xam ishlatishga ruxsat etiladi. Bunda moyning aniq sifat ko'rsatkichlari foydalanuvchi talabiga ko'ra kelishiladi. Raps moyi, raps doni ([GOST 10583](#)) dan ajratib olinadi.

Kungaboqar moyi (GOST 1129-93)

Qayta ishlash va sifat ko'rsatkichlariga ko'ra 17-jadvalda berilgan nav va markalarga bo'linadi.

17-jadval

Yog' turi	nav	marka	OPK kodi
Rafinatsiyalanmagan kungaboqar moyi.	Oliy		91 41 36 11 00
	Birinchi		91 41 36 12 00
	Ikkinchi		91 41 36 13 00
Gidratatsiya qilingan kungaboqar moyi	Oliy		91 41 36 21 00
	Birinchi		91 41 36 22 00
	Ikkinchi		91 41 36 23 00
Rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalanmagan kungaboqar moyi	-	-	91 41 36 39 00
Rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalangan kungaboqar moyi	-	D	91 41 36 69 00
	-	P	91 41 36 69 00

Bolalar ozuqasi va parhez taomlar ishlab chiqarish uchun rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalangan D markali kungaboqar moyi qo'llash tavsiya qilinadi.

Chakana savdo va umumiy ovqatlanish tarmog'i uchun rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalangan D va P markali va yana presslab olingan: rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalanmagan, gidratatsiyalangan oliy va birinchi nav va rafinatsiyalanmagan oliy va birinchi navli kungaboqar moylari qo'llaniladi.

Gidratatsiyalangan va rafinatsiyalanmagan 2 nav kungaboqar moyi qayta ishlashga beriladi (rafinatsiyalanadi).

Texnik talablar

Orgonoleptik ko'rsatkichlariga ko'ra kungaboqar moyi 18-jadvalda berilgan talablariga mos bo'lishi kerak.

18-jadvalda

Ko'rsatkich nomlari	Moy ko'rsatkichlari							
	rafinatsiyalangan		gidratatsiyalangan			rafinatsiyalanmagan		
	Dezodoratsiyalangan	Dezodoratsiyalanmagan	oliy	Birinchi	Ikkinchi	oliy	Birinchi	Ikkinchi
Tiniqligi	Tiniq, quyqalarsiz				Yengil xiralanish	Cho'kma ustida "to'r" bo'lishi		Cho'kma ustida yengil

				yoki “to’r” ning borligi sifatsiz lik omili xisobl anmay di	sifatsizlik omili xisoblan- maydi	xiralanis h sifatsizli k omili xisoblan maydi.
Hidi va ta’mi	Hidsiz: moy tamiga xos yoki yoqimli spesifik kungaboqar moyiga xos ta’ m va hidga ega	Rafinatsiyalang an kungaboqar moyi tamiga xos, begona xid va achchiq ta’msiz	Gidratatsiyal angan kungaboqar moyiga xos begona, achchiq ta’ m, va xidlarsiz		Kungabo-qar moyiga xos, begona xid, achchiq ta’mlarsiz	Kungab oqar moyiga xos. Yengil aynigan xid va yengil achiq ta’ m bo’lishi sifatsizli k omili emas

Eslatma: qayta ishlash korxonalariga hamda umumiy ovqatlanish birlashmalariga, savdo tarmog’iga realizatsiya qilinayotgan rafinatsiyalangan va gidratatsiyalangan kungaboqar moyidagi yengil xiralanish va “to’r”lanish ularni sifatsizlik omili xisoblanmaydi.

Fizik-kimyoviy ko’rsatkichlari ko’ra kungaboqar moyi 19-jadval sifat talablarga mos bo’lishi kerak.

19-jadval

Ko’rsatkich nomlari	Moy uchun meyorlar								
	rafinatsiyalangan		gidratatsiyalangan			raginatsiyalanmagan			
	Dezodorat- siyalangan	dezod oratsi yalan maga n	Oliy	Birin- chi	Ikkin- chi	Oliy	birinc hi	ikkinch i	
D	P								
Rang soni , mg yod, ko’p emas	10		12	15	20	30	15	25	35
Kislota soni, mg KOH/g, ko’p emas	0,4	0,6	0,6	1,5	4,0	6,0	1,5	4,0	6,0
Yog’ bo’lmagan aralashmalar massaviy ulushi, %, ko’p emas	Mavjud emas					0,05	0,10	0,20	
Fosfor saqllovchi moddalarning massaviy ulushi, %, ko’p emas Stearooleositin miqdori P ₂ O ₅ miqdori	Mavjud emas								
				0,10	0,20	0,25	0,40	0,60	0,80

			0,009	0,018	0,022	0,035	0,053	0,070	
Namlik va uchuvchan moddalar massaviy ulushi %, ko'p emas	0,10	0,10	0,10	0,15	0,3	0,2	0,2	0,3	
Sovun (sifat analizi)	Mavjud emas		Aniqlanmaydi						
Ekstraksiya moyining chaqnash harorati, °C, past emas	234	225	225	225	225		225		
Tiniqlik bosqichi, fem, ko'p emas	25	25	40	-	40			-	
Pereks soni, mmol/kg ½ O ₂ , ko'p emas	10	10	10	10	10	-	10	10	-

Umumiy ovqatlanish va savdo tarmog'iga yo'naltirilgan "muzlatilgan", rafinatsiyalangan, gidratatsiyalangan kungaboqar moyi tiniqlik darajasi 15 femdan yuqori bo'lmasligi kerak.

Rafinatsiyalanmagan kungaboqar moyi texnik maqsadlarda realizatsiya qilinayotganda oshib ketgan kislotasi soni, foydalanuvchi bilan kelishilgan xolda sifatsizlik omili hisoblanmaydi.

Rafinatsiyalanmagan va rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalanmagan kungaboqar moyi oziq-ovqat maxsulotlar uchun sanoat qayta ishlashga (yengil xiralanish va fasfor saqlovchi moddalar 0,1% dan oshmaganda) yetkazib berishda pereks soni 15mmol/kg ½ O ko'p bo'lmaganda sifatsizlik omili hisoblanmaydi.

Paxta salat moyi (O'zDSt 3181:2017)

Paxta salat moyi press usulida olingan rafinatsiyalangan paxta moyi yoki ekstraksiya usulida olingan rafinatsiyalangan oliy va birinchi navli paxta moyini 7,5-12 °C haroratda fraksiyalash bilan ajratib olingan suyuq fraksiyasi hisoblanadi.

Paxta salat moyi oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish, konserva sanoati va ovqatlanishda ishlatiladi.

Paxta salat moyi organoleptik va fizik – kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha 20-jadvalda keltirilgan talablarga javob berishi kerak.

20- jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	Moyning tavsifi va meyorlari		
		dezodoratsiyalangan		dezodoratsiyalanmagan
		Oliy nav	Birinchi nav	
1	2	3	4	5
1.	Hidi va ta'mi	Hidsiz, moy ta'mi yo'qotilgan		rafinatsiyalangan paxta moyiga xos
2.	35 sariq birlikdagi rangi, qizil birlikda, ko'p emas	5	8	8
3.	0 °Charoratdagi tiniqligi	Tiniq, 7 soatlik tindirishdan keyin	Tiniq, 6 soatlik tindirishdan keyin	
1	2	3	4	5
4.	Kislotasi soni, mg KOH/g. ko'p emas	0,2	0,3	0,3
5.	Namlik va uchuvchi moddalar massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,1	0,1	0,2
6.	Yog' bo'lmagan aralashmalar massasi ulushi(massaviy cho'kma), %, ko'p emas	Mavjud emas		
7.	Sovun miqdori (sifat ko'rsatkichi)	Mavjud emas		

8.	Perekis soni, mmol/kg, 1/2 «O», ko'p emas	7,0	7,0	7,0
9.	Ekstraksiya paxta moyining uchqunlanish harorati, °S, past emas	234	232	232

Paxta salatmoyidagi toksik elementlar, pestitsid, radionuklid va mikotoksinlar miqdori, O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligi davlat sanitariya nazorati departamenti SaNPiN 0283-10 – "Gigenicheskiye trebovaniya k bezopasnosti pishevoy produkcii" tomonidan belgilangan meyorlardan oshmasligi kerak. Bu meyorlar 20.1-jadvalda ko'rsatilgan.

20.1-jadval

Toksik elementlar nomi	Ruxsat etilgan maksimal darajasi mg/kg, ko'p emas	Ovqatlanishda iste'mol qilinadigan o'simlik moyi
1	2	
Qo'rg'oshin	0,10	
Kadmiy	0,05	
Mishyak	0,10	
Simob	0,03	
Mis	0,50	
Ruh	5,0	
Temir	5,0	
Mikotoksinlar:		
Aflotoksin	0,005	
Zearolenon	1,0	
Pestitsidlar:		
Geksaxlorsiklogeksan (α , β , γ –izomerlar)	0,2	rafinatsiyalangan
	0,05	dezodoratsiyalangan
DDT va uning metabolitlari	0,2	rafinatsiyalangan
	0,1	dezodoratsiyalangan
Radionuklidlar :		
Seziy 137	60 Bk/kg	
Stronsiy 90	80 Bk/kg	

Izoh :

1. Mikotoksin va pestitsidlarni aniqlash o'rnatilgan tartibda tasdiqlangan usullar bo'yicha amalga oshiriladi.

2. Pestitsid va toksik elementlar miqdorini nazorat qilish, maxsulot sifatini kafolatlovchi maxsulot ishlab chiqaruvchining O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi sanitariya epidemiologiya nazorati organi bilan kelishuvi bo'yicha belgilangan tartibga muvofiq amalga oshiriladi.

Dezodoratsiyalangan oliy va birinchi navli paxta salat moylari savdo tarmoqlari va umumiy ovqatlanish korxonalariga etkazib berish uchun mo'ljallangan.

Paxta moyining dezodoratsiyalanmagan yengil fraksiyasi konserva sanoati va oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda qo'llash uchun, savdo tarmoqlari va umumiy ovqatlanish korxonalariga uchun mo'ljallanmagan.

Paxta salat moyi ishlab chiqarish uchun O'zDSt 816:2015 talablariga javob beradigan rafinatsiyalangan paxta moyi (oliy va birinchi navli ekstraksiya va press usullarida olingan) ishlatiladi.

Qadoqlash

Dezodoratsiyalangan paxta salat moyi chakana savdo uchun faqat qadoqlangan xolda chiqariladi:

Dezodoratsiyalangan paxta salat moyiqadoqlash:

- GOST 10117.2 yoki O'zDSt 968 boyicha sof og'irligi 450 g dan 1000 gacha bo'lgan, xajmi 0,45 l dan 1 l gacha bo'lgan shisha butilkalarda;
- amaldagi meyoriy xujjatlar asosida sof og'irligi 450 g dan 5000 gacha bo'lgan, xajmi 0,45 l dan 5 l gacha bo'lgan shaklli PET (polietilentereftalat) butilkalarda.

Sof og'irligidan ruxsat etilgan og'ish, g da:

450 g dan 1000 g kiritib qadoqlashda ± 5 g;

1000 g dan ko'p 5000 g kiritib qadoqlashda ± 10 g.

Xajmidan ruxsat etilgan og'ish, ml da

0,45 l dan 1,0 l kiritib qadoqlashda ± 5 ml;

1,0 l dan ko'p 5,0 l kiritib qadoqlashda ± 10 ml.

Salat moyi solingan shisha butilka GOST 745 boyicha alyumin folgali qalpoqchalar bilan yoki amaldagi normativ xujjatlar boyicha polietilen qopqoqlar bilan zich qilib berkitilishi lozim.

Polimer materiallardan tayyorlangan butilkalar PET butilka uchun polietilen qopqoqlar bilan tiqinlanadi, 3-5 l hajmli butilkalarni yopish uchun esa amaldagi meyoriy hujjatlar boyicha bandli qopqoqlar ishlatiladi.

Salat moyi solingan butilkalar GOST 11354 boyicha ko'p qo'llaniladigan taxtali yashiklar, GOST 13516 boyicha gofra karton qutilar va GOST 25951 boyicha issiqlik ta'sirida tortilmaydigan plyonkaga joylanadi

Dezodoratsiyalanmagan paxta salat moyinitashish uchun GOST 6247 bo'yicha ichki yuzasi qoplangan va ruxlanmagan po'lat bochkalarga, GOST 5037 bo'yicha metal flyagalarga quyiladi.

Tamg'alash

Salat moyi qadoqlangan xar bir qadoq birligiga, quyidagilarni ko'rsatgan holda, rangli bezatilgan yorliq (tipografik bosma) yopishtirilgan bo'lishi lozim:

-tovar belgisi(mavjud bo'lganda);

- ishlab chiqaruvchi korxonaning nomi, mulkchilik shakli, manzili va telefoni;

-sof og'irligi yoki hajmi;

-mahsulot navi va turining nomi;

-quyilgan sanasi (kun, oy, yil);

-yaroqlilik muddati (kun, oy, yil);

-100g mahsulotning oziqaviy qiymati, kcal;

- sertifikatlashtirish haqida ma'lumot;

-saqlash sharoiti;

-registrasiya raqami bilan shtrix-kod;

- O'zbekiston Respublikasi doirasida sotilganda «O'zbekistonda ishlab chiqarilgan» va eksportga yetkazib berishda «Made in Uzbekistan» yozuvi bilan amalga oshirilishi kerak;

-amaldagi meyoriy hujjat belgisi.

Transport taralarini tamg'alash quyidagi qo'shimcha belgilarni qo'yish bilan olib borilishi lozim:

-tovar belgisi(mavjud bo'lganda);

- ishlab chiqaruvchi korxonaning nomi, mulkchilik shakli, manzili va telefoni;

-mahsulot navi va turining nomi;

- bir birlik qadoqlangan mahsulotning sof hajmi (l) yoki og'irligi (g) va qadoq birligidagi butilkalar miqdori yoki qadoqlanmagan quyilgan mahsulot uchun sof og'irligi;

-quyilgan sanasi (kun, oy, yil);

-yaroqlilik muddati (kun, oy, yil);

- O'zbekiston Respublikasi doirasida sotilganda «O'zbekistonda ishlab chiqarilgan» va eksportga yetkazib berishda «Made in Uzbekistan» yozuvi bilan amalga oshirilishi kerak;

- sertifikatlashtirish haqida ma'lumot;

-saqlash sharoiti;

-amaldagi meyoriy hujjat belgisi.

Yashiklarni transport tamg'alash GOST 14192 boyicha "Namlikdan saqlang", "Quyosh nurlaridan saqlang" "Mo'rt. Ehtiyot bo'ling" manipulyatsion belgilarini qayd qilib amalga oshiriladi.

Qadoqlangan paxta salat moyining yaroqlilik muddati quyilgan kundan boshlab 12 oy qilib belgilangan.

O'simlik moylarining oziqaviy va energetik qiymatlari

100 g mahsulotdagi yo'g' miqdori, g, kam emas, - 99,90

100 g mahsulotdagi suv miqdori, g, ko'p emas, - 0,10

100 g mahsulotning energetik qiymati, kcal - 899

Salat moyi asosan mayonez ishlab chiqarish uchun ishlatiladi va bir oyda 3-12 tonna miqdorida ishlab chiqariladi.

Soya, kungaboqar va maxsar kabi kam miqdorda ishlab chiqariladigan moylar alohida mahsulot sifatida ishlab chiqarilmayda va ular margarin, "O'zbekiston", "Baraka" moylari va h.k. ishlab chiqarishga beriladi.

Makkajo'xori moyi (maslo kukuruznoye GOST 8808-2000)

Makkajo'xori moyi ishlab chiqarilishi, sifat ko'rsatkichiga va ishlatilish maqsadiga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi.

Markasi	Qo'llanilishi
P	Ishlab chiqarish korxonalarida rafinatsiyalash va dezodoratsiyalash bilan qayta ishlash uchun
CK	Kulinar va margarine tarkibiga qo'shish va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish uchun
D	Bolalar oziqasi va parhez taomlar ishlab chiqarish uchun
P	Umumiy oziq-ovqat korxonalarida va savdo tarmoqlari, hamda boshqa oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish uchun

Organoleptik ko'rsatkichlariga ko'ra makkajo'xori moyi 21-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

21-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Makkajo'xori moyi		
	Rafinatsiyalangan		Rafinatsiyalan-magan P markali
	Dezodoratsiya-langan D va P markali	Dezodoratsiya-lanmagan CK markali	
Tiniqlik	Tiniq, cho'kmalarsiz		Tubiga cho'kgan yengil xiralanishga ruxsat etiladi.
Hidi va ta'mi	Hidsiz, moy ta'miga xos	Rafinatsiyalangan moy ta'miga xos, begona va achchiq ta'msiz, begona xidlarsiz	Kukuruza moyiga xos, begona xidlarsiz.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra makkajo'xori moyi 22-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

22-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Makkajo'xori moyi meyorlari			
	Rafinatsiyalangan markalar			Rafinatsiyalanmagan markalar
	Dezodoratsiyalangan markalar		Dezodoratsiyalanmagan markalar	
	D	P	CK	P

Rang ko'rsatkichi, mg I ₂ , ko'p emas	18	20	20	100
Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	0,35	0,4	0,6	5,0
Fosfor saqlovchi moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas, qayta xisoblanganda Stearoleolesitinga P ₂ O ₅ ga		0,05 0,005	0,05 0,005	1,0 0,096
Namlilik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas		0,10	0,10	0,20
Yog' bo'lmagan aralashmalarning massaviy ulushi		Mavjud emas	Mavjud emas	0,1
Sovun miqdori (sifat analizi)		Mavjud emas	Mavjud emas	aniqlanmaydi
Ekstraksiya moyi chaqnash harorati, °C, past emas		234	225	225
Pereks soni, mmol/kg ½ 0, ko'p emas		10	10	10

**Yeryong'oq moyi
(Maslo araxisovoye GOST 79-68)**

Ishlab chiqarish usuli, sifat ko'rsatkichlariga ko'ra yeryong'oq moyi quyidagi 23-jadvalda berilgan nav va ko'rinishda bo'ladi.

23-jadval

Yeryong'oq moyi turlari	nav	Kod OKP
Rafinatsiyalangan Yeryong'oq moyi	-	91 4131 6900
dezodoratsiyalangan	-	91 4131 3999
dezodoratsiyalanmagan	-	91 4131 1199
Rafinatsiyalanmagan Yeryong'oq moyi	Oliy birinchi	91 4131 1299
Rafinatsiyalanmagan Yeryong'oq moyi	-	914131 1899

Orgonoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 24-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

24-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Rafinatsiyalangan moy		rafinatsiyalanmagan		
	Dezodoratsiyalangan	Dezodoratsiyalanmagan	oliy	Birinchi	Texnik moy
Tiniqligi. 24 soat tindirilgan, 20 °C haroratda	Tiniq			Tiniq, chokindili	Chokindida quyqalanishga ruxsat etiladi
Ta'mi va xidi	Moy tamiga xos, xidsiz	Moy tamiga xos, begona tam va xidlarsiz.		Yeryong'oq moyiga xos	Yeryong'oq moyiga xos yengil taxir maza bo'lishi mumkin
Rangi	Och sariq yashilsifat tusli				Meyorlanmaydi.
Kislota soni, mg KOH, ko'p emas	0,5	0,4	1,0	2,25	4,0
Yog' bo'lmagan	Yo'q	Yo'q	0,05	0,15	0,15

aralashmalari massaviy ulushi,%, ko'p emas					
Uchuvchan moddalar va namlikning massaviy ulushi	0,1	0,15	0,15	0,2	0,2
Sovun (sifat ko'rsatkichi).	Mavjud emas		-	-	-
Chaqnash harorati, °C, past emas	234	234	225	225	225
Pereks soni, mmol/kg, ko'p emas	10				

Chaqnash harorati faqat ekstraksiyalash usuli bilan olingan moylarda tekshiriladi.

**Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan kungaboqar moyi
GOST 1129-2013**

Ishlov berish usuli, sifat ko'rsatkichlarining darajasi va ishlatish maqsadiga ko'ra rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan kungaboqar moyi 25-jadvalga mos ravishda markalarga bo'linadi

25-jadval

Kungaboqar moyining markasi	Ishlatilish maqsadi
“Premium” rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan	Bolalar va parhez ovqatlar mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun va bevosita ovqatlanishda ishlatish uchun
“Oliy nav” rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan “Birinchi nav” rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan	Bevosita ovqatlanishda ishlatish uchun va oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish uchun

Texnik talablari

Organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarga ko'ra rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan kungaboqar moyi 26-jadvalda keltirilgan talablarga mos kelishi kerak.

26-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan moy uchun tavsif va meyorlar				
	Premium	Oliy nav		Birinchi nav	
		muzlatilgan	muzlatilmagan	muzlatilgan	muzlatilmagan
1	2	3	4	5	6
Tiniqligi Hidi va ta'm Rangi, mg yod, ko'p emas Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	Tiniq, cho'kmasiz Hidsiz, ta'mi yo'qotilgan				
		6		10	
		0,30		0,40	
1	2	3	4	5	6
Yog' bo'lmagan aralashmalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas Fosfor saqlovchi moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas: stearooleletsitinga qayta hisoblanganda R ₂ O ₅ ga qayta hisoblanganda Sovun (sifat ko'rsatkichi)	mavjud emas mavjud emas mavjud emas mavjud emas				

Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,10			
Ekstraksiya usulida olingan moyning uchqunlanish harorati, °C kam emas	meyorlanmaydi			
Perekis soni, mol aktiv kislorod/kg, ko'p emas	2,0	3,0	4,0	10,0
Anizidin soni, ko'p emas	meyorlanmaydi			
Sovuq sinov	Sinovga chidamli		meyorlanmaydi	Sinovga chidamli meyorlanmaydi

Transportda tashish va saqlash

Kungaboqar moyi barcha turdagi transport vositalari yordamida mahsulotni yetkazib berish shartnomasidagi shartlar va texnologik rostdash to'g'risidagi qonun talablariga mos ravishda tashiladi.

Qadoqlanmagan kungaboqar moyi ostidan bo'shatiladigan temir yo'l sisternalarida, zich yopiladigan lyukli avtosisternalarda va boshqa usti yopiq transport vositalarida mahsulotni yetkazib berish shartnomasidagi shartlar va texnologik rostdash to'g'risidagi qonun talablariga mos ravishda tashiladi.

Usti ochiq avtotransport vositalari bilan tashilganda bochka, flyaga va qadoqlangan kungaboqar moyi bo'lgan qutilar yog'ingarchiliklardan va quyosh nurlaridan himoyalangan bo'lishi lozim.

Ochiq qutilarda solingan kungaboqar moyi bo'lgan iste'mol taralarini yuklash iste'molchi bilan kelishilgan bo'lishi lozim.

Gofirlangan kartondan yasalgan qutiga qadoqlangan va issiqlikka chidamli plyonka bilan guruhlab o'ralgan iste'mol tarasidagi kungaboqar moyi temir yo'l vagonlarida poddonlarda tashiladi. Qutilarni, transport paketlarini va guruh qadoqlarini joylash va mahkamlash GOST 22477 talablariga mos kelishi kerak.

Vagon devorlariga mahkamlovchi moslama va yog'och go'lalar yordamida mahkamlangan poddonlarga qutilarni joylashtirishga ruhsat etiladi. Poddonlarga yashiklarni joylash balandligi besh qatordan oshmasligi kerak.

Temir yo'l sisternalari va avtosisternalar oziq-ovqat mahsulotlarini tashishga qoyiladigan talablarga mos kelishi kerak.

Bevosita ovqatlanishda ishlatish uchun mo'ljallangan kungaboqar moyini temir yo'l sisternalari va avtosisternalarga quyish sisternalarning tubigacha yetadigan o'tkazish quvuri yordamida amalga oshiriladi.

Bochka, flyaga hamda transport paketlariga qadoqlangan kungaboqar moyi joylangan qutilarni tashish GOST 21650, GOST 22477, GOST 24597 va GOST 26663 talablariga muvofiq olib boriladi.

Kungaboqar moyi iste'mol taralariga quyilgungacha mazkur moy markasining ko'rsatkich qiymatlari oralig'ida uning saqlanishini ta'minlaydigan sharoitlarda saqlanadi.

Iste'mol taralariga qadoqlangan kungaboqar moyi yopiq qorong'u binolarda, flyaga va bochkalaridagi esa yopiq binolarda saqlanadi.

Ishlab chiqaruvchining kafolatlari

Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan kungaboqar moyining yaroqlilik muddati ishlab chiqarish texnologiyasi va mahsulot standartini (GOST 1129-2013) qabul qilgan davlat hududida amal qilinadigan meyoriy huquqiy dalolatnomalarga muvofiq saqlash sharoitlariga qarab ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilanadi.

Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan kungaboqar moyi uchun tavsiya etiladigan yaroqlilik muddati GOST 1129-2013 ning E ilovasida keltirilgan.

Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan maxsar moyi

Rafinatsiyalangan maxsar moyi (press yoki ekstraksiya usulida olingan) dan O'zDSt

2866:2014 talablariga mos ishlab chiqarilgan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan maxsar moyining (press yoki ekstraksiya usulida olingan) organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 27 - jadvalda keltirilgan.

27 - jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan maxsar moyi uchun tavsif va meyorlar	
	Press usulida olingan	Ekstraksiya usulida olingan
1	2	
Tiniqligi	Tiniq	
Hidi va ta'm	Hidsiz, moy ta'miga mos	
Rangi	Yashil tusga ega to'q sariq rangda	
Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	0,30	
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,15	
Yog' bo'lmagan aralashmalar massa ulushi(massa boyicha cho'kma), %, ko'p emas	Mavjud emas	
Sovun (sifat ko'rsatkichi)	Mavjud emas	
Sovunlanmaydigan moddalar miqdori, %, ko'p emas	1,0	
Perekis soni, mmol/kg, 1/2"O", ko'p emas	8	
Paxta moyiga sifat reaksiyasi	Mavjud emas	Mavjud emas
Ekstraksiya usulida olingan moyning uchqunlanish harorati, °C kam emas	Aniqlanmaydi	238

Rafinatsiyalangan maxsar moyi uchun "Yod soni" ko'rsatkichi (130-155 g, J₂/100 g dan ko'p emas) ma'lumot sifatida ko'rsatilgan va iste'molchi talabiga ko'ra aniqlanadi.

Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan maxsar moyi (press yoki ekstraksiya usulida olingan) sotuv tarmoqlari va umumiy ovqatlanish joylari uchun, hamda oziq-ovqat mahsulotlariga sanoatda qayta ishlash uchun mo'ljallangan.

Ishlab chiqaruvchining kafolatlari

Ishlab chiqaruvchi rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan maxsar moyini transportda tashish va saqlash shartlari bajarilgandagina O'zDSt 2866:2014 talablariga javob berishga kafolat beradi.

Maxsar moyining yaroqlilik muddati:

- butilka va flyagalarga qadoqlangan rafinatsiyalangan hidsizlantirilgan quyilgan kundan boshlab – 12 oy;
- bochkalarga quyilgan rafinatsiyalangan hidsizlantirilgan quyilgan kundan boshlab – 6 oy.

Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan soya moyi

Rafinatsiyalangan soya moyi (press yoki ekstraksiya usulida olingan) dan O'zDSt 3093:2016 talablariga mos ishlab chiqarilgan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan soya moyining (press yoki ekstraksiya usulida olingan) organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 28 - jadvalda keltirilgan

28 - jadval

№ t/r	Ko'rsatkichlar nomi	Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan soya moyi uchun tavsif va meyorlar	
		Oily nav	Birinchi nav

1	2	3	
1.	Tiniqligi		Tiniq, cho'kmasiz
2.	Hidi va ta'mi		Hidsiz, moy ta'miga mos
3.	Rangi, mg yod, ko'p emas	12	15
4.	Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	0,3	0,3
5.	Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,1	0,1
6.	Yog' bo'lmagan aralashmalar massa ulushi(massa boyicha cho'kma), %, ko'p emas		Mavjud emas
7.	Fosforning massaviy ulushi, mg/kg, ko'p emas - stearooleoletsitinga qayta hisoblanganda, ko'p emas		20
8.	Sovun (sifat ko'rsatkichi)		0,05
9.	Ekstraksiya usulida olingan moyning uchqunlanish harorati, °C kam emas		Mavjud emas
10.	Perekis soni, mmol aktiv kislorod/kg, ko'p emas	4,0	Meyorlanmaydi
11.	Anizidin soni, ko'p emas	3,0	10,0
			Meyorlanmaydi

Izoh:

1. Bolalar ovqatlanish mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun qo'llaniladigan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan soya moyining perekis soni 2 mmol aktiv kislorod / kg dan ko'p emas.

2. Savdo tashkilotlarining roziligi bilan chakana savdo uchun rangi 30mg yoddan ko'p bo'lmagan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan soya moyini chiqarish mumkin.

Ishlab chiqaruvchining kafolatlari

Ishlab chiqaruvchi O'zDSt 3093:2016 da ko'rsatilgan tashish va saqlash shartlariga rioya qilingandagina rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan soya moyini O'zDSt 3093:2016 talablariga mos kelishiga kafolat beridi.

Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan soya moyining yaroqlilik muddati (ishlab chiqarilgan kundan boshlab):

- qadoqlangan moylar uchun – 6 oy;
- qadoqlanmagan moylar uchun – 4 oy;
- qadoqlangan moylar bolalar ovqatlari uchun – 3 oy.

O'simlik moylari tarkibidagi toksik elementlar, mikotoksinlar, pestisidlarning va radionuklidlar miqdori va oksidlanishdan buzilish ko'rsatkichlari O'zR Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligiga bo'lgan gigiyenik talablar SanPiN 0283-10 «Gigiyenicheskiye trebovaniya k bezopasnosti pishevoy produkcii» va O'zR Vazirlar Mahkamasining 19.07.2017 yildagi 520-sonli qarori bilan tasdiqlangan UzTR.520-023:2013 "Yog'-moy mahsulotlari xavfsizligi to'g'risida"gi O'zR Umumiy texnik reglamentida belgilangan meyorlardan oshmasligi kerak.

O'simlik moylarini nazorat qilish usullari

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Namuna tanlash usullari | GOST 5471 yoki O'zDSt 1201 boyicha |
| 2. Hidi va tiniqligini aniqlash | GOST 5472 yoki O'zDSt 1198 boyicha |
| 3. Ta'mini aniqlash | Organoleptic usulda |
| 4. Yod sonini aniqlash | GOST 5475 yoki O'zDSt 1202 boyicha |
| 5. Kislota sonini aniqlash | GOST 31933 yoki O'zDSt 1203 boyicha |
| 6. Moyning rangini o'lchash usuli | GOST 5477 yoki O'zDSt 1199 boyicha |
| 7. Sovunlanmaydigan moddalar miqdorini aniqlash usuli | GOST 5479 yoki O'zDSt 1194 boy'icha |
| 8. Sovun mavjudligi uchun sifat ko'rsatkichi aniqlash | GOST 5480 yoki O'zDSt 1195 boy'icha |
| 9. Yog' bo'lmagan aralashmalarining massaviy ulushi (vazndagi cho'kma) | GOST 5481 yoki O'zDSt 1197 boy'icha |

- aniqlash
10. Moyning uchqunlanish haroratini aniqlash GOST 9287 yoki O'zDSt 1196 boy'icha
11. Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushini aniqlash GOST 11812 yoki O'zDSt 1193 boy'icha
12. Perekis sonini aniqlash GOST 26593 yoki O'zDSt 1200 boy'icha
13. Toksik elementlar miqdorini aniqlash GOST 26927, GOST 26928, GOST 26930, GOST 26931, GOST 26932, GOST 26933, GOST 30178, GOST 31628 boy'icha
Toksik elementlarni aniqlash uchun mineralizatsiyalash. Namuna tayyorlash GOST 26929 boy'icha
14. Aflotoksin V₁ ni aniqlash GOST 30711 boy'icha
15. Pestitsidlar va radionuklidlarni aniqlash o'rnatilgan tartibda tasdiqlangan usullar boyicha
16. Moy tarkibida erituvchi (benzin) borligini aniqlash (sifat ko'rsatkichi) O'zDSt 816 llova «S»
17. Tarkibida fosfor bo'lgan moddalarning massaviy ulushi GOST 7824 yoki GOST 31753 boyicha
18. Anizidin sonini aniqlash GOST 31756 boyicha

Qadoqlangan, rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan moy.

Aniq moy turining amaldagi me'yoriy hujjatlar talablariga mos keladigan PET butilikalarga qadoqlangan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan (press va ekstraksiya usulida olingan) va dezodoratsiyalanmagan (press usulida olingan) moylar, hamda o'simlik moylarining aralashmalari tayyor mahsulot hisoblanadi.

Qadoqlangan ko'rinishda chiqariladigan rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan moy, sifat ko'rsatkichlari boyicha, qadoqlashda xom ashyo sifatida ishlatiladigan dezodoratsiyalangan moyning sifat ko'rsatkichlari bilan bir xil.

8-MA'RUZA.

Salomas katalizator va vodorod uchun texnikaviy talablar Margarin sanoati uchun rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan salomas (O'zDSt 2827:2014)

Reja. Salomasning turlari, organoleptik ko'rsatkichlari va talablari. Katalizator turlari. Texnik vodorod ko'rsatkichi.

Rafinatsiyalangan dezodoratsiyalangan salomas margarin, non qandolatr maxsulotlari pishiriqlarda ishlatiladigan yog'larni ishlab chiqarish uchun qo'llaniladi.

Boshlang'ich xomashyo va qo'llanilishiga ko'ra salomas 1-jadvalda ko'rsatilgan markalarga bo'linadi.

1-jadval

Markasi	Salomasning qo'llanilishi	OKP kodi
1	O'simlik yog'laridan olingan, margarine maxsulotlari uchun salomas	91 45 11 11 99
2	O'simlik va hayvon yog'lari aralashmasidan olingan, margarin maxsulotlari uchun salomas	91 45 1112 99
3	Qandolat maxsulotlari uchun salomas	91 45 11 13 99

Organoleptik ko'rsatkichlariga ko'ra salomas 2-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

2-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Salomas tavsifi		
	1-marka	2-marka	3-marka
Hidi va ta'mi	Xidsiz va ta'msiz		
15 dan 20 °C gacha xaroratdagi rangi	Och sariq rangdan to'q emas		Och jigarrangdan to'q emas

Eslatma: paxta va soya moylaridan ishlab chiqarilgan salomaslar kulrang tusga ega bo'lishi mumkin.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra salomas 3-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

3-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Salomas tavsifi		
	1-marka	2-marka	3-marka
1	2	3	4
Kislota soni, mg KOH\g, ko'p emas	0,5	0,5	0,5
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi mg\kg, ko'p emas	0,10	0,10	0,10
Nikelning massaviy ulushi mg\kg ko'p emas	0,7	0,7	0,7
Sovun (sifat namunasi)	Mavjud emas		
Erish harorati °C	31-34	32-36	35-37
Qotish harorati, °C kam emas	-	-	29
15°C haroratdagi qattiqligi, g\sm	160-320	160-320	550-750
20 °C haroratdagi qattiq triglitseridlarning massaviy ulushi, %	29-37	29-40	Meyorlan-maydi
Pereks soni, mmol\kg, ko'p emas	10	10	10

1- va 2-markali salomasni erish harorati 33-34 °C va qattiqligi 200g/sm dan past bo'lmagan ravishda ishlab chiqarish mumkin.

Buterbrod margarinlarini ishlab chiqarish uchun 1-markali salomasni quyidagi ko'rsatkichlar bilan ishlab chiqarish mumkin.

- erish harorati 34 dan 36°C gacha va qattiqligi 350dan 450g/smgacha;

-erish harorati 40 dan 63°C gacha va qattiqligi, 300dan 500g/smgacha va kislota soni 3 mg/KOH gacha;

Istemolchi bilan kelishilgan xolda, kungaboqar, soya yog'larini toyintirish bilanolingan va ularning paxta yog'i, palma yog'i bilan aqralashmasidan tayyorlangan 3markali salomasni 36-38 °C harorati bilanham ishlab chiqarishga ruxsat etiladi.

KATALIZATOR

**Texnik vodorod
(GOST 3022-80)**

Vodorod-rangsiz tez yonuvchi hidga ega bo'lmagan gaz. Narmal sharoitda zichligi 0,09 kg/m³; havodagi zichligi -0,07 kg/m³. Texnik vodorod siqilgan va siqilmagan xolda 2 markada ishlab chiqariladi.

-A marka-

-B marka

Texnik vodorod fizik-kimyoviy korsatkichlari 4-jadvalda ko'rsatilgan talablarga mos bo'lishi kerak.

4-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Markalar uchun meyor	
	A	B
Quruq gaz dagi vodorodning hajmiy ulushi,%, kam emas.	99,99	99,95
Umumiy azot va kislarodning hajmiy nisbati,% ko'p emas	0,01	0,05
20 ⁰ C 101,3 kPa (760 mm.sim.ust) da Suv parining massaviy konsentratsiyasi, g/sm ³ , ko'p emas:		
a)quvur o'tkazgichda	0,5	0,5
b)bosm ostidagi ballonlarda	0,2	0,2

Texnik vodorod markalari siqilgan va siqilmagan xolda ishlab chiqariladi.

Maxsulot nomi	OKP kodi
21 14 20	Texnik vodorod
21 14 21	Siqilgan texnik vodorod
21 14 22	Siqilmagan texnik vodorod
21 14 21 010003	Siqilgan A markali texnik vodorod
21 14 21 02 00 00	Siqilmagan A markali texnik vodorod
21 14 22 01 00 09	Siqilgan B markali texnik vodorod
21 14 22 02 00 06	Siqilmagan B markali texnik vodorod

**9-MA'RUZA. MARGARIN VA MAYONEZ MAXSULOTLARI UCHUN
TEXNIKAVIY TALABLAR**

Reja. Margarini turlari va texnikaviy talablari. Margarini organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Mayonez turlari va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. xavsizlik ko'rsatkichlari va mikrobiologik ko'rsatkichlari

Margarin (TSh 86-45:2013)

Margarin qandolatchilik non-bulka va pishiriqlar tayyorlash uchun qo'llaniladi. margarini ushbu texnikaviy talablarga mos, o'rnatilgan tartibda, tasdiqlangan texnologik reglament va retsepturaga asosan, margarine ishlab chiqarishdagi sanitariy gigenik qoida talablariga rioya qilgan xolda ishlab chiqarilishi shart.

Margarin qo'llanilishiga ko'ra 1-jadvalda ko'rsatilgan marka va guruxlarga bo'linadi

1-jadval

Margarin markasi	Margarin guruhining nomi	OKP kodi
Qattiq (QM) Yumshoq (YM) Suyuq (SM)	Parxez guruhi Buterbrod guruhi oshxona guruhi sutsiz guruhi	91 42 10

Izoh: (QM)-qattiq margarine non-bulka, pishiriqlar pishirishda qandolatchilik sanoatida va uy sharoitida pishiriqlar pishirish uchun qo'llaniladi.

(YM)- Yumshoq margarine pishiriqlar, non bulka va qandolat maxsulotlarini tayyorlash uchun, shuningdek uy sharoitida pishiriqlar pishirish va umumiy ovqatlanish tarmoqlarida qo'llaniladi.

(SM)- Suyuq margarine uy sharoitida maxsulotlarni qovurish va pishirish va umumiy ovqatlanish tarmoqlarida, shuningdek oziq-ovqat ishlab chiqarish sanoatida qo'llaniladi.

Margarine turli assortiment nomlarida tasdiqlangan retsepyuraga muvofiq ishlab chiqariladi. aniq nomdagi margarine uchun retseptura korxonada saqlanadi va ishlab chiqaruvchining xususiy mulki hisoblanadi.

Parxez guruxi margarinlari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi bilan kelishilgan xretseptura asosida ishlab chiqariladi.

Margarin organoleptik ko'rsatkichlarga ko'ra 2-jadvalda ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak.

2-jadval

Guruh nomi	Hidi va ta'mi	(20±2°C haroratdagi konsistensiyasi)	Rangi
Parxez guruhi	Hidi va ta'mi toza, ma'lum nomdagi margarine retsepturasiga asosan qo'shilgan aromatik va ta'm beruvchi qo'shimchalar xidi va ta'miga xos. Begona hid va ta'mlar bo'lishi mumkin emas.	QM uchun tez eruvchan, plastic, bir xil tarkibli. Kesilganda yuza qismi yaltiroq va quruq ko'rinishda	Och sariq rangdan, sariqqacha, butun massasi boyicha bir xil tarkibli
Buterbrod guruhi	Bu guruxh ko'rsatkichlari ham yuqoridagidek	YM uchun plastic, yumshoq oson surkaluvchan, bir xil tarkibli, kesilgandagi yuza qismi yaltiroq yoki yarim yaltiroq	Och sariq rangdan, sariqqacha, butun massasi boyicha bir xil tarkibli
Oshxona guruhi	Bu guruxh ko'rsatkichlari ham yuqoridagidek	QM uchun plastic, zich, bir xil tarkibli; qadoqlanmagan margarine uchun surkaluvchan konsistensiyasi yaroqsizlik omili xisoblanmaydi. Kesib ko'rilganda yuza qismi yaltiroq, yarim yaltiroq yoki xira quruq ko'rinishda. YM uchun tez eruvchan, plastic, bir xil tarkibli, kesib ko'rilganda yaltiroq yoki yarim yaltiroq*	Bu guruxh ko'rsatkichlari ham yuqoridagidek

Sutsiz guruhi	Bu guruh ko'rsatkichlari ham yuqoridagidek	QM uchun plastik, zich, bir xil tarkibli. Biroz surkaluvchan konsistensiyasi yaroqsizlik omili xisoblanmaydi. Kesib ko'rilganda yuza qismi yaltiroq, yarim yaltiroq, quruq ko'rinishdli. SM uchun bir xil tarkibli, siljuvchan	Oq rangdan och sariq ranggacha, butun massasi bo'yicha bir xil rang bo'lmasligi yaroqsizlik omili xisoblanmaydi. Paxta, soya, raps, palma yog'i va ulardan olingan salomaslar qo'llanilganda och kulrang bo'lishiga ruxsat etiladi.
---------------	--	--	---

*yumshoq margarinning konsistensiyasi $10 \pm 2^{\circ}\text{C}$ haroratda aniqlaniladi.

Margarin fizik-kimyoviy ko'rsatkichiga ko'ra 3-jadvalda ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak.

3 –jadval

Korsatkich nomi	Meyorlari				
	Parxez guruhi	Buterbrod guruhi	Oshxona guruhi		Sutsiz guruhi
	QM	YM	QM	Ym	QM SM
Yog'ning massaviy ulushi, %	82dan kam emas	62-82 oralig'ida	62-82 oralig'ida		82,5 dan kam emas
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %	17dan ko'p emas	17-37 oralig'ida	17-37 oralig'ida		16,5 dan ko'p emas
Margarindan ajratib olingan yog'ning erish xarorati, $^{\circ}\text{C}$	27-32	25-32	27-32	25-32	27-32
Tuzning massaviy ulushi, %, oralig'ida	0,3-0,5	0-0,5	0,3-0,7		0-0,5
Margarinning kislotasi soni, Kettosorfera bo'yicha, ko'p emas	2,5	2,5	2,5		2,5

Izoh: tarkibida tuz bo'lmagan buterbrod guruhi margarinining namligi va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi 17,5-37-5% dan yuqori bo'lmasligi kerak.

Tarkibida tuz bo'lmagan sutsiz guruhi margarinining namligi va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi 17,0% dan yuqori bo'lmasligi kerak.

Savdo tarmog'i uchun margarin vitaminlar qo'shilgan va qo'shilmagan xolda ishlab chiqariladi. Aniq nomdagi margarinning retsepturasi asosan qattiq o'simlik eterifikatsiyalangan yog'lar o'rniga sariyog', palma yadroli yog', palma stearini qo'shishga ruxsat etiladi. Margarinning oziqaviy va energetik qiymati aniq nomli margarinning retsepturasida ko'rsatilishi kerak. Yuklanayotgandagi margarinning xarorati uning yaxshi saqlanishini taminlash uchun istemolchi bilan o'zaro kelishilgan xolda o'rnatilishi yoki 10°C bo'lishi kerak.

Mayonez (O'zDSt 2901:2014)

Moyonez-rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalangan o'simlik yog'lari, suv tuxum, qayta ishlangan sut maxsulotlari, oziqaviy qo'shimchalar ingredientlarni qo'shib yoki qo'shmasdan tayyorlanadi.

Mayonez quyidagi turlarga bo'linadi:

Turning nomi	OKP kodi
Yuqori kaloriyali	91 43 11
O'rta kaloriyali	91 43 12
Past kaloriyali	91 43 13

Mayonez tasdiqlangan retsepturaga asosan turli assortimen nomlariga mos ishlab chiqariladi. Ishlab chiqarishda standart talabiga mos (**O'zDSt 2901:2014**), o'rnatilgan tartibda tasdiqlangan texnologik yo'riqnoma, retsepturaga asosan, sanitary-bakteriologik nazorat qilish qoidalariga amal qilgan xolda bo'lishi kerak.

Orgonoliptik ko'rsatkichlari boyicha mayonezlar 5-jadvalda ko'rsatilgan talablarga mos bo'lishi kerak.

5-jadval

Ko'rsatkich nomi	Mayonez turning tavsifi
Tashqi ko'rinishi, konsistensiyasi	Havo sharchalariga ega, qaymoqsimon, yaxshi aralashgan mahsulot. Aniq nomli mayonez uchun retsepturaga mos qo'shilayotgan ziravorlarning zarrachalari, qo'shimchalarning zarrachalari, xantaldan nuqtaviy xollar bo'ladi.
Xidi va ta'mi	Hidi va ta'mi toza, aniq nomli mayonezning retsepturasiga mos qo'shilgan aromatic va ta'm beruvchi qo'shimchalarning hidi va ta'miga xos. Begona xid va ta'mlar bo'lishiga yo'l qoyilmaydi.
Rangi	Aniq nomli mayonez uchun retsepturaga mos boshlang'ich xom ashy ova oziqaviy qo'shimchalar tusiga ega, butun massasi boyicha oq yoki sarg'ish.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari boyicha mayonezlar 6-jadval talabiga mos kelishi kerak.

6-jadval

Ko'rsatkich nomi	Meyorlari		
	Yuqori kaloriyali	O'rta kaloriyali	Past kaloriyali
Yog'ning massaviy ulushi, %	55 dan ko'p	40 dan 55 gacha	40 dan kam
Namlikning massaviy ulushi %, ko'p emas	25	52	60
Limon yoki sirka kislotasiga qayta xisoblangan kislotaliligi, foiz, ko'p emas	1,0		
Emulsiyaning mustaxkamligi, parchalanmagan emulsiya miqdori	98	98	97

Mayonezdagi xavsizlik ko'rsatkichlari va mikrobiologik ko'rsatkichlari miqdori 7-jadvalda belgilangan meyorlardan oshmasligi kerak.

7-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Meyor
pH	4,0 dan 4,7 gacha
Effektiv qovushqoqlik, Pa*c (3 c ⁻¹ tezlanishda)	5,0 dan 20,0 gacha
Osh tuzining massaviy ulushi, %	1,0dan 1,5 gacha
Sorbsion kislotaning massaviy ulushi, %	0,06dan 0,1 gacha

10-MA'RUZA. YOG' KISLOTALARI VA GLITSERIN UCHUN TEXNIKAVIY TALABLAR

Reja. Distillangan yog' kislotalari turlari, ko'rsatkichlari va qo'llanilishi. Qabul qilish qoidalari. Transportda tashish va saqlash. Distillangan glitserin organoleptik va fizik ko'rsatkichlari.

Distillangan yog' kislotalari

O'zDSt 2776:2013 Paxta soapstogining yog' kislotalari talablariga javob beruvchi, paxta moyini rafinatsiyalash jarayonida xosil bo'lgan paxta soapstogining distillangan yog' kislotalari tayyor mahsulot hisoblanadi.

Xom yog' kislotalari "Komsomolets" liniyasida distillyatsiya qilinadi.

O'zining fizik-kimyoviy va organoleptik ko'rsatkichlari boyicha paxta soapstoki distillyatsiyalangan yog' kislotalari 1-jadvalga keltirilgan talablarga mos bo'lishi kerak.

1-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Tavsif va meyorlar
	Distillangan yog' kislotalari
20°S haroratda qotgan holatdagi rangi, to'q emas	To'q sariq
Hidi	Yog' kislotaning kuchsiz o'ziga xos hidi
Kislota soni, mg KOH/g, kam emas	195.0
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0.3
Sovunlanmaydigan moddalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	2.0
Yog' kislotalarining qotish harorati (titr), °S, kam emas	32
Sulfat kislota (sifat namunasi)	Mavjud emas

Izoh: Distillangan yog' kislotalarini yuqori namlik va uchuvchan moddalarining massaviy ulushi 1% gacha bo'lgan miqdorda yetkazib berishga ruxsat beriladi. Ushbu holatda yuqori namlikdagi yog' kislota miqdori standartda o'rnatilgan namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi bilan hisoblanadi. Ortiqcha namlik to'lovdan ozod etiladi.

Distillangan yog' kislotalarining qo'llanilishi

Paxta soapstoki distillangan yog' kislotalari quyidagi ishlab chiqarishlarda qo'llaniladi:

- Xo'jalik sovuni ishlab chiqarishda
- Lok-boyoq xom ashyolari ishlab chiqarishda
- Rezina-texnika ishlab chiqarishda
- Polistiropl plastmassa buyumlari ishlab chiqarishda

Joylash

Paxta soapstoki yog' kislotalari yopiq, qopqoq va isitish uchun moslamaga ega, kislotaga chidamli plitka bilan qoplangan yoki GOST 5632 boyicha yog' kislotalariga chidamli zanglamaydigan po'latdan tayyorlangan baklarda saqlanishi kerak.

Tamg'alash

Tamg'alash shtamp bilan tipografik, litografik usullarda qoyiladi.

Xar bir paxta soapstoki yog' kislotalari to'piga yuk hujjati yoki quyidagilar ko'rsatilgan yorliq birlashtiriladi:

- ishlab chiqaruvchi korxonasi nomi, tovar belgisi, manzili;
- mahsulot nomi;
- ishlab chiqarilgan sanasi (oy, yil);
- to'p raqami;
- to'p nettosining massasi (kg);
- sifat ko'rsatkichlari;
- mahsulot standartining belgisi;

- saqlash muddati (oy, yil);
- saqlash sharoiti;
- O'zbekiston Respublikasi hududida sotilganda "O'zbekistonda ishlab chiqarilgan" va eksportga sotilganda "Made in Uzbekistan" degan yozuv.

Transport tarasini tamg' alash yon tomonlarning biriga quyidagilar ko'rsatilgan trafaret shtamp yordamida yoki yorliq yopishtirish bilan amalga oshiriladi:

- ishlab chiqaruvchi korxonasi nomi, tovar belgisi, manzili;
- mahsulot nomi;
- ishlab chiqarilgan sanasi (oy, yil);
- to'p nettosining massasi (kg);
- sisterna raqami;
- jo'natish sanasi (oy, yil);
- to'p raqami;
- sifat ko'rsatkichlari;
- mahsulot standartining belgisi;
- saqlash muddati (oy, yil);
- saqlash sharoiti;
- O'zbekiston Respublikasi hududida sotilganda "O'zbekistonda ishlab chiqarilgan" va eksportga sotilganda "Made in Uzbekistan" degan yozuv.

Paxta soapstoki yog' kislotalarining transport markalash GOST 14192 bo'yicha "Yong'indan saqlansin", "Namlikdan saqlansin" manipulyatsiya belgilarini qoyish bilan amalga oshiriladi.

Qabul qilish qoidalari

Distillangan paxta soapstoki yog' kislotalarining xar bir to'pi qabul qilish-topshirish sinovlaridan o'tkaziladi.

Qabul qilish-topshirishda distillangan paxta soapstoki yog' kislotalari 1-jadvaldagi ko'rsatkichlar bo'yicha, qadoqlash va tamg' alashga tekshiruvdan o'tkaziladi

Ishlab chiqaruvchi korxonasi tomonidan chiqarilgan distillangan paxta soapstoki yog' kislotalarini texnik nazorat bo'limi yoki ishlab chiqarish laboratoriyasi qabul qilishi kerak.

Bir vaqtda jo'natish – qabul qilishga mo'ljallangan va belgilangan shakldagi sifati haqidagi bir hujjat bilan rasmiylashtirilgan paxta soapstoki DYK miqdori bir to'p xisoblanadi. Paxta soapstoki yog' kislotalari temir yo'l yoki avtomobil sisternalarida jo'natilganda har bir sisterna bir to'p deb qabul qilinadi

"Sovunlanmaydigan moddalarning massaviy ulushi" ko'rsatkichi ishlab chiqaruvchi korxonasi tomonidan oyda bir marotaba o'tkaziladigan davriy sinovlar asosida kafolatlanadi.

Toksik elementlar miqdorini aniqlash akkreditatsiyalangan laboratoriyalarda davriy ravishda, biroq yarim yilda kamida bir marotaba amalga oshiriladi.

Paxta soapstoki yog' kislotalarining sifatini tasdiqlovchi jo'natish hujjatida quyidagilar ko'rsatilishi kerak:

- ishlab chiqaruvchi korxonasi nomi, tovar belgisi, manzili;
- mahsulot nomi;
- to'p miqdori (kg);
- jo'natish sanasi (oy, yil);
- saqlash muddati (oy, yil);
- sifat ko'rsatkichlari;
- mahsulot standartining belgisi.

Iste'molchi o'ziga kelib tushayotgan distillangan paxta soapstoki yog' kislotalarining ko'rsatkichlarini O'zDSt 2776:2013 talablariga mosligini tekshirish huquqiga ega.

Sifat ko'rsatkichlarning biri bo'yicha qoniqarsiz sinov natijalari olinganda, yog' kislotalarini tushirish bilan bir vaqtda olingan namuna bo'yicha qayta sinov o'tkaziladi. Sinov

natijalari ushbu to'pning ko'rsatkichlari uchun tugal hisoblanadi.

Paxta soapstoki yog' kislotalari(DYK)ning sertifikatlashtirish sinovlari O'zDSt 2776:2013 barcha talablari boyicha akkreditatsiyalangan laboratoriyalarda O'zbekiston Respublikasi sertifikatlashtirish tizimining meyoriy hujjatlari asosida amalga oshiriladi.

Nazorat usullari

1. Namuna olish usullari - GOST 29039 boyicha
2. Hidini aniqlash - GOST 29039 boyicha
3. Rangini aniqlash - ko'z yordamida
4. Kislota sonini aniqlash - GOST 31933-2012 boyicha
5. Yog' kislotalarining qotish haroratini aniqlash - GOST 790 boyicha
6. Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushini aniqlash - GOST 11812 boyicha
7. Sovunlanmaydigan moddalarning massaviy ulushini aniqlash - GOST 8285 boyicha
8. Sulfat kislota mavjudligini aniqlash (sifat namunasi) - O'zDSt 2776:2013 boyicha (Ilova "A").
9. Xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash O'zR Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan belgilangan tartibda tasdiqlangan usullar boyicha

Transportda tashish va saqlash

Paxta soapstogining distillangan yog' kislotalari (DYK) GOST 10674 boyicha temir yo'l sistemalarida yoki GOST 9218 boyicha zich berkitiladigan lyukli avtosistemalarda ushbu transport vositasiga belgilangan qoidalariga rioya qilgan holda tashiladi.

Sisterna va avtosisterna distillangan yog' kislotalari bilan to'ldirishdan oldin tekshiriladi. Ularda suv, iflos moddalar, hid bo'lishi mumkin emas. Paxta soapstoki yog' kislotalarini sisternaga quyishdan oldin yoki keyin trubalarni bug' bilan puflash ma'n qilinadi.

Paxta soapstoki yog' kislotalari iste'molchiga jo'natishdan oldin kislotaga chidamli plitkalar bilan qoplangan yoki GOST 5632 boyicha yog' kislotalariga chidamli zanglamaydigan po'latdan tayyorlangan qopqoq va isitish uchun moslamaga ega yopiq bochkalarda saqlanadi.

Paxta soapstoki yog' kislotalari turlari boyicha alohida saqlanishi kerak.

Ishlab chiqaruvchi kafolatlari

Ishlab chiqaruvchi O'zDSt 2776:2013 da belgilangan transportda tashish va saqlash sharoitlariga rioya qilingandagina, paxta soapstoki yog' kislotalarining ushbu standart talablariga mos kelishiga kafolat beradi.

Paxta soapstoki yog' kislotalarining saqlash muddati ishlab chiqarilgan kundan boshlab 12 oydan ko'p bo'lmagan muddatni tashkil etadi.

Distillangan glitserin

(GLITSERIN DISTILLIROVANNIY GOST 6824-96)

Distillangan glitserin tabiiy yog' kislotalarini distillab olinadi. Distillangan glitserin farmokologiya yo'nalishida va yana oziq-ovqat, kosmetika hamda rivojlanayotgan soxalarda qo'llaniladi. Ishlatilishiga ko'ra distillangan glitserin quyidagi markalarga bo'linadi.

D-98-dinamit uchun

PK-94-farmokologiya yo'nalishida va yana oziq-ovqat kosmetika yo'nalishlarida qo'llaniladi.

T-94; T-88;- texnik

Orgonoleptik ko'rsatkichlariga ko'ra 2-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

2-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Markalar tavsifi			
	D-98;	PK-94;	T-94;	T-88;
Tiniqligi	Tiniq			
Hidi	100 °C haroratgacha qizdirilganda, glitseringa xos begona hidlarsiz.		15-20°C haroratda glitseringa xos bo'lmagan begona xidlarsiz.	

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra distillangan glitserin 3-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

3-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Markalar uchun meyoriy ko'rsatkichlari			
	D-98;	PK-94;	T-94;	T-88;
Rang soni, mg J ₂ /100 sm ³ , ko'p emas	5	0	5	10
nisbiy zichligi, <i>d</i> , 20°C haroratda shu haroratdagi suvga nisbatan, ko'p emas	1,2584	1,2481	1,2481	1,2322
20°C haroratda zichligi <i>p</i> , g/sm ³ , kam emas	1,255	1,244	1,244	-
0,1 mol/dm ³ HCl yoki KOH eritmasi bilan glitserin reaksiyasi, sm ³ ko'p emas.	1,5	1,5	1,5	1,5
Toza glitserinning massaviy ulushi, %, kam emas	98	94	94	88
Kulning massaviy ulushi, % ko'p emas	0,14	0,01	0,02	0,25
Sovunlanish koefsentini (murakkab efirlar), 1gr glitserin ml KOHda, ko'p emas	0,7	0,7	0,2	-
xloridlar	Izlari	Mavjud emas	izlari	-
Oltinugurt birikmalari (sulfatlar)	-	-	-	-
uglevodlar	Aniqlanmaydi.			

Eslatma: nisbiy zichlik, *d*, tayyor maxsulotni realizatsiya qilishdan oldin ishlab chiqaruvchi-tashkilot tomonidan aniqlaniladi.

20 ° C da zichligi *p*, g/sm³ tayyor maxsulot realizatsiya qilinayotganda istemolchi talabiga binoan ishlab chiqaruvchi tomonidan aniqlaniladi.

T-94 markali glitserin uchun kul miqdori istemolchi bilan kelishilgan xolda 0,14% dan oshmaganda sifatsizlik omili deb xisoblanmaydi.

D-98 markali glitserin uchun sovunlanish koefsentini 1,0 KOH/g gacha bo'lganda istemolchi bilan kelishilgan xolda sifatsizlik omili deb xisoblanmaydi.

T-94 markali glitserin uchun sovunlanish koefsentini istemolchi bilan kelishilgan xolda istesnio qilinadi, bu sifatsizlik omili xisoblanmaydi.

PK-94 markali glitserin uchun rang soni 1mg/sm³ dan ko'p bo'lmaganda istemolchi bilan kelishilgan xolda sifatsizlik omili xisoblanmaydi.

Xayot xavsizligi, fuqarolar sog'lig'i va atrof-muxit ximoyasini ta'minlash maqsadida distillangan glitserin 4-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

Ko'rsatkich nomlari	Markalar uchun meyoriy ko'rsatkichlari			
	D-98;	PK-94;	T-94;	T-88;
Akrolein va boshqa qayta tiklanuvchi moddalar	Mavjud emas			
Oqsil moddalar	Mavjud emas			
Temir	-	Mavjud emas	-	-
Qo'rg'oshinning mavjudligi	-	5,0	-	-
Margimush	-	-	-	-

11-MA'RUZA. SOVUN VA YUVUVCHI VOSITALAR UCHUN TEXNIKAVIY TA'LABLAR

Reja. Qattiq xo'jalik sovuni turlari va fizik–kimyoviy ko'rsatkichlari. Pastasimon xo'jalik sovuni TSH va organoleptik hamda fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Qattiq atir sovun turlari va fizik–kimyoviy ko'rsatkichlari.

Qattiq xo'jalik sovuni (O'zDSt 2833:2017)

Qattiq xo'jalik sovuni turli xil gazlamalarni yuvish uchun shuningdek sanoatda sanitariya-gigenik maqsadlarda foydalaniladi. qattiq xo'jalik sovuni standart talablarga mos, belgilangan tartibda tasdiqlangan texnologik reglament yoki yo'riqnoma va texnik retseptura, bayonnomalar asosida ishlab chiqarilishio kerak.

Organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha qattiq xo'jalik sovuni 1-jadvalda ko'rsatilgan talablarga, shuningdek aniq turdagi sovun uchun texnik bayonnomalarda ko'rsatilgan talablarga mos kelishi kerak.

Ko'rsatkichlar nomi	tavsiflari			
	72%-li	70%-li	65%li	60%li
Tashqi ko'rsatkichi	Sovun bo'laklari aniq turdagi sovun uchun texnik bayonnomada ko'rsatilgan shaklga mos			
Konsistensiyasi	Sovun ushlab turilganda, qattiq			
Rangi	Aniq turdagi sovun uchun texnik bayonnomaga mos			
Hidi	Aniq turdagi sovun uchun texnik bayonnomaga mos			

Sovun yuzasidagi tez qurib ketadigan namlikning borligi yaroqsizlik omili hisoblanmaydi.

Fizik–kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha sovun 2-jadvalgada ko'rsatilgan talablarga mos kelishi kerak.

Ko'rsatkichlar nomi	tavsiflari			
	72%-li	70%-li	65%li	60%li
1	2	3	4	5
Sifat soni (yog' kislotalarini bo'lakning 100g, nominal massasiga qayta xisoblangandagi massasi) g, kam emas	70,5	69,0	64,0	59,0
Bog'lanmagan uyuvchi ishqorning massaviy ulushi, %, bo'lakning shartli massasiga nisbatan, ko'p emas	0,15	0,15	0,20	0,20
Bog'lanmagan uyuvchi ishqorning	1,0	1,0	1,0	1,0

massaviy ulushi,%, bo'lakning shartli massasiga nisbatan, ko'p emas				
Sovunda ajratib olingan yog' kislotalarining qotish harorati, (titr), °C	36-42	35-42	35-42	35-42
Suvda erimaydigan aralshmalar massaviy ulushi, % bo'lakning shartli massasiga nisbatan, ko'p emas	0,30	0,40	0,40	0,50

“Sovunlanmaydigan organic moddalar va sovunlanmaydigan yog'larning massaviy ulushi” va “Ko'pikning boshlang'ich hajmi” ko'rsatkichlari ilovada keltirilgan.

“Yog' kislotalarining qotish harorati” ko'rsatkich meyorining quyi chegarasi retsepturaga ko'ra 15%-dan kam bo'lmagan sintetik yog' kislotalari qo'shilganda 72%, 70%li uchun 1°C va 65%, 60%-li sovun uchun 2 °C gacha pasayishi yaroqsizlik omili xisoblanmaydi.

60 %li sovunning sifat sonini korxonadan chiqish paytida 58,5 gacha kamayganligi yaroqsizlik omili xisoblanmaydi.

Uzoq saqlashga qoyilayotgan sovunda osh tuzining massaviy ulushi 0,5% dan kam bo'lmasligi kerak. (bo'lakning shartli massasiga nisbatan)

Pastasimon xo'jalik sovuni

(TSH 86-40:2007)

Mazkur texnikaviy shart yog' kislotasining natriyli tuzlari, neften kislotasi va suvdan n tashkul topagan maxsulotni o'zida taqdim qiluvchi pastasimon xo'jalik sovuniga taaluqli. Pastasimon xo'jalik sovuni xar xil gazlamalarni yuvishda, shuningdek sanitariya-gigena maqsadlarida sanoatda qo'llashga mo'ljallangan.pastasimon xo'jalik sovuni tarkibidagi yog' kislotalarining miqdoriga ko'ra quyidagi turlarda:-20%; 25%, 30%; 35%; 40%; 50%; ishlab chiqariladi.

Pastasimon xo'jalik sovuni organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari boyicha 3-jadvalda ko'rsatilgan talablarga mos bo'lishi kerak.

3 -jadval

Ko'rsatkich nomi	Tavcifi va meyorlari					
	20%	25%	30%	35%	40%;	50%;
Yog' kislotalarining massaviy ulushi,%	20±1	25±1	30±1	35±1	40±1	50±1
Tashqi ko'rinishi va konsistensiyasi	Mazsimon pasta					
Rangi	Och jigarrangdan jigarranggacha					
Hidi	Spesifik sovunga xos, organic moddalar, taxir yog' va boshqa yoqimsiz xidlarga yo'l qoyilmaydi.					
Erkin oyuvchi kislotalarning massaviy ulushi, %, ortiq emas.	0,2					
Erkin natriy korbanatning massaviy ulushi, %, ortiq emas.	1,0					
Suvda erimaydigan aralashmalarining massaviy ulushi,% ortiq emas	0,5					
Ko'pikning boshlang'ich hajmi, sm ³ , kam emas	250					
Sovunlanmaydigan yog' va moddalarning massaviy ulushi,% ortiq emas	2,0					

Qattiq atir sovun(GOST 28546-2014)

Atir sovun- tabiiy yog' kislotalarining (o'simlik moylari yoki hayvon yog'laridan olingan) yoki tabiiy va sintetik yog' kislotalarining natriyli tuzidan hamda qo'shimchalardan (efir moyi, rang pigmentlari) iborat bo'lishi mumkin. Atir sovun teri-sochni gigenik parvarishida hamda tozalashda, xolatini yaxshi saqlashda qo'llaniladi.

Sovun fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari va tarkibiga qo'shiladigan xomashyolar miqdoriga ko'ra quyidagi markalarga bo'linadi:

-«EKSTRA» atir sovuni –oliy navli xayvon yog'laridan kuydirib olingan va yuqori sifatli o'simlik moylari tabiiy yog' kislotalarining natriyli tuzi. Atir sovun tarkibida yog', dorivot o'tlar ekstrakti, vitaminlar, glitserin va xid beruvchi moddalar saqlashi mumkin.

-«DETSKOYE»-atir sovuni tarkibiga ko'ra xid va rang beruvchi moddalarsiz tabiiy yog' kislotalarining natriyli tuzi bo'lib, bolalar uchun mo'ljallangan moy, dorivor o'simliklar ekstrakti va vitaminlar, krem kabi qo'shimchalar bo'lishi mumkin.

-«KLASSICHESKOYE»-tarkibida tabiiy yog' kislotalarining natriyli tuzi yoki rang va xid beruvchi moddalarsiz bo'lishi mumkin Qo'shimchalardan: dorivor o'simliklar ekstrakti, vitaminlar bo'lishi mumkin.

-«SPETSIALNOYE»- gigienik parvarishda bundan tashqari tarkibiga qo'shimchalar qo'shish xisobiga sovunga maxsus xususiyat beriladi. Tarkibida sintetik va tabiiy yog' kislotalarining natriyli tuzi bo'lib, quyidagi maxsus qo'shimchalarni saqlashi mumkin: oqlovchi, namunaviy qo'shimcha, triklozan, qarag'ay surtmasi, korbolov kislotasi, xina, yog'och smolasi (degot), va boshqalar.

Barcha turli nomlar bilan atalishi mumkin.

Atir sovun bo'lak, brus ko'rinishida va turli shaklda ishlab chiqariladi. Orgonoleptik ko'rsatkichlari boyicha 4-jadval ko'rsatilgan tavsiflarga mos bo'lishi kerak.

4-jadval

Ko'rsatkich nomlari	tavsifi
Tashqi ko'rinishi	Sirti tasvirli yoki tasvirsiz. Ishlab chiqaruvchi texnik xujjatiga mos spetsifik qo'shimcha qo'shishga ruxsat etiladi.
Shakli	Texnik xujjatlarga mos individual sovun nomiga mos shakl
Rangi	Texnik xujjatlarga mos individual sovun nomiga mos rang
Hidi	Texnik xujjatlarga mos individual sovun nomiga mos hid
Konsistensiyasi	Qo'l bilan tekganda qattiq

Sovun bo'lagi sirtidagi qirilish va bo'rtiqlarning mavjud bo'lishi maxsulot sifatini pasaytirmaydi. Ekstra va detskoye sovunlari uchun 10, klassicheskoye va spetsialnoye uchun 15 dan ko'p bo'lmagan dog' nuqtalarga ruxsat etiladi.

Saqlash muddati tugaguncha sovun hidining sustlashishiga ruxsat etiladi.

Maxsus nomdagi sovun texnik xujjatlariga ko'ra sovun bo'lagi yuzasida surat, maxsus chiziq, naqsh, ijodiytasvir muxri bo'lishiga ruxsat etiladi.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 5-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

5-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Sovun markalari taxsifi			
	Ekstra	Detskoye (bolalar sovuni)	klassicheskoye	Spetsialnoye (maxsus)
Sifat soni, g, kam emas	72	78	74	74
Na ₂ O dagi erkin korbanat sodaning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,22	0,20	0,15	0,22
Sovundan ajratib olingan yog' kislotasining qotish harorati (titr), °C	35-44			

Natriy xlarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,7			
Ko'pikning boshlang'ich xajmi, sm ³ , kam emas	200	350	320	320

12-MA'RUZA. YOG'-MOY SANOATIDA QO'LLANILADIGAN YORDAMCHI MATERIALLAR UCHUN TEXNIKAVIY TALABLAR

Reja. Texnik oyuvchi natriy fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Transportda tashish va saqlash. OU-A markali kukunsimon, oqartiruvchi, aktivlangan yog'och ko'miri (GOST 4453-74). Qadoqlash, tamg'lash, transportda tashish, saqlash va xavfsizlik talablari. Paxta tolali va dag'al aralashmali filtr mato GOST 332-91. Oziqaviy limon kislotasi. Texnik sulfat kislotasi.

Texnik oyuvchi natriy (GOST 2263)

Paxta moyini rafinatsiyalashda neytrallovchi va ochartiruvchi agent sifatida oyuvchi natriy ishqorining xar hil markalari, asosan tarkibida simob bo'lmagan(asosan TD va RD) ishlatiladi.

Eritmaning konsentratsiyasi va uning sarfi dastlabki moy sifati va rafinatsiyalangan moyga qoyilgan talablar bilan aniqlanadi. Oyuvchi natriy ishqori zavodga qattiq holatda qoplarda va temir barabanlarda yoki 42-50% li suvli eritma ko'rinishida temir yo'l sisternalarida keltiriladi.

Texnik oyuvchi natriy ishqorining turli hil markalarini fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

Oyuvchi natriy ishqori oyuvchi modda hisoblanadi va GOST 12.1.007-76 bo'yicha xavflilikning 2-chi sinfining zaxarli moddalariga kiradi.

Inson terisiga tushganda kimyoviy kuyushga olib keladi, uzoq vaqt ta'sir etganda esa yara va ekzemaga olib keladi. Ko'z pardasiga kuchli ta'sir etadi. Oyuvchi natriy ishqorining ko'zga tushishi xavfli. Ishlab chiqarish binolarining ish zonalaridagi havoda oyuvchi natriy ishqori aerazolining ruhsat etilgan miqdori(PDK) - 0,5 mg/m³

3.2-jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	Markalar uchun meyorlar		
		TD OKP 2132120200	RX	
			birinchi nav 2132210530	ikkinchi nav 2132210540
1.	Tashqi ko'rinishi	Oq rangli erigan massa. Kuchsiz rangga ruxsat etiladi	Rangsiz yoki rangli eritma. Kristallanmagan cho'kmaga ruxsat etiladi.	
2.	Natriy gidroksidning massaviy ulushi, %, kam emas	94,0	45,5	43,0
3.	Natriy karbonatning massaviy ulushi, %, ko'p emas	1,0	1,1	2,0
4.	Natriy xlarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	3,5	1,0	1,5
5.	Fe ₂ O ₃ ga qayta hisoblaganda temirning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,03	0,008	0,2
6.	Alyuminiy va temir oksidlarining massaviy ulushlari yig'indisi, %, ko'p emas	Meyorlanmaydi	Meyorlanmaydi	
7.	SiO ₂ ga qayta hisoblaganda			Meyorlanmaydi

	silikat kislotaning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,02	0,05	di
8.	Natriy sulfatning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,03	Meyorlanmaydi	
9.	Ca ga qayta hisoblaganda kalsiy va magniyning massaviy ulushlari yig'indisi, %, ko'p emas	0,01	Meyorlanmaydi	
10.	Natriy gipoxloridning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,01	Meyorlanmaydi	
11.	Pb ga qayta hisoblaganda H ₂ S guruhidagi og'ir metallar-ning massaviy ulushlari yig'indisi, %, ko'p emas	0,01	Meyorlanmaydi	
12.	Simobning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,0005	Meyorlanmaydi	
13.	Misning massaviy ulushi, %, ko'p emas	Meyorlanmaydi	Meyorlanmaydi	

Eslatma:

1. Aralashmalarning meyorlari 100% mahsulot hisobida berilgan.
2. Natriy metali ishlab chiqarishda ishlatiladigan qattiq mahsulotda silikat kislotada 0,1%, kaliy 0,1% Ca ga qayta hisoblagandagi kalsiy va magniyning yig'indisi 0,03% dan ko'p bo'lmasligi lozim.
3. Istemolchi bilan kelishilgan holda barabanlarga qadoqlangan TDmarkali mahsulot uchun massa ulushi 0,3% dan ko'p bo'lmagan temir mavjud bo'lgan qo'ng'ir rangli 2-3 mm qalinlikdagi yuza qatlami bo'lishiga ruhsat etiladi.

Ishlab chiqarish personali maxsus kiyim-bosh va shaxsiy himoya vositalari (paxtali matodan tayyorlangan kostyum, rezinali etik, rezinali qo'lqop, himoya ko'zoynagi, GOST 12.4.121-83 boyicha BKF markali filtrlovchi sanoat gaz niqobi) bilan ta'minlanishi lozim.

Havodagi oyuvchi natriy aerezolining konsentrasiyasini belgilangan PDK dan oshib ketmasligini ta'minlash uchun sanoat binolari so'ruvchi shamollatish tizimi bilan jihozlanishi lozim.

Ishqor eritmasi to'kilib ketganda to'kilgan joyni ko'p miqdordagi suv bilan yuvib zararsizlantiriladi.

Oyuvchi natriy ishqori to'p holda qabul qilinadi. Sifat to'g'risidagi hujjatda bitta rasmiylashtirilgan, sifat ko'rsatkishlari boyicha bir hil bo'lgan oyuvchi natriy ishqorlarining miqdori bitta to'p hisoblanadi.

Mahsulot temir yo'l yoki avtomobil sisternalarida yetkazib berilganda xar bir sistema bitta to'p hisoblanadi.

Transportda tashish va saqlash

Texnik oyuvchi natriy ishqori temir yo'l, avtomobil, suv transportlari bilan usti yopiqtransport vositalarida qadoqlangan holda, hamda temir yo'l va avtomobil sisternalarida quyilgan holda mazkur transport turiga amal qiladigan yuklarni tashish qoidalariga muvofiq tashiladi.

Mahsulot temir yo'l transporti bilan bochka, baraban, vagon yashiklarida yetkazib beriladi.

Bochka, baraban va yashiklarda qadoqlangan mahsulot GOST 2663-85, GOST 24957-81, GOST 21650-76, GOST 21140-88 boyicha paketlangan ko'rinishda GOST 9557-87 va GOST 26381-84 boyicha poddonlarda tashiladi.

Texnik oyuvchi natriy ishqorining eritmasi ishqorga chidamli materialdan tayyorlangan

yopiq sig'implarda saqlanadi.

Qadoqlangan mahsulot isitilmaydigan omborxonada saqlanadi.

Kafolatli saqlash muddati - ishlab chiqarilgan kundan boshlab bir yil.

OU-A markali kukunsimon, oqartiruvchi, aktivlangan yog'och ko'miri (GOST 4453-74)

Aktivlangan ko'mir tarkibida begona aralashmalar mavjud bo'lmagan qora rangli mayda dispersli kukun hisoblanadi va yog'och ko'miri – hom ashyoga 800°C dan yuqori haroratda suv bug'i bilan ishlov berib olinadi

Vazifasiga qarab aktivlangan ko'mir to'rtta markada ishlab chiqariladi. Yog' va moylarni tozalash uchun OU-A markali quruq ishqorli oqartiruvchi ko'mir ishlatiladi.

Aktivlangan ko'mirning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

Iste'molchilar bilan kelishgan holda 10% namlikdagi haqiqiy massasini hisobga olib quruq ishqorli ko'mirda namlik miqdorini 15% gacha bo'lishiga ruhsat etiladi.

Iste'molchilar bilan kelishgan holda ko'mirning aktivligi ko'rsatkichlar – metil ko'ki yoki melassalardan biri bo'yicha baholanadi.

Kukunsimon, oqartiruvchi, aktivlangan yog'och ko'miri to'plarda qabul qilinadi. Sifat to'g'risidagi bitta hujjat ilova qilingan, sifat ko'rsatkichlari bo'yicha bir xil bo'lgan bir markadagi ko'mirning istalgan miqdori bir to'p sanaladi.

Qadoqlash, tamg'alash, transportda tashish, saqlash va xavfsizlik talablari

OU markali ko'mir GOST 2226-88 bo'yicha to'rt-besh qavatli qog'oz qoplarga, GOST 17811-72 bo'yicha kimyo mahsulotlari uchun mo'ljallangan polietilen qoplarga hamda polietilen bilan laminatsiyalangan qog'oz qoplarga 20 kg dan ko'p bo'lmagan sof og'irlikda qadoqlanadi.

Transport taralarini tamg'alash GOST 14192-96 talablariga mos ravishda quyidagi qo'shimcha belgilarni qo'yish bilan olib borilishi lozim:

-mahsulotning nomi va uning markasi;

-to'p raqami;

-ishlab chiqarilgan sanasi;

-amaldagi standart belgisi.

Aktivlangan oqartiruvchi yog'och ko'miri havo transportidan boshqa istalgan transport turi bilan usti yopiq transport vositalarida tashiladi. OU-A markali ko'mir uchun "Namlikdan saqlang" manipulyatsion belgisi qoyiladi. Aktivlangan oqartiruvchi yog'och ko'miri havfli yuklarga kirmaydi.

Aktivlangan ko'mir havo yog'inlari va yer osti suvlarining tushishidan himoyalangan, yopiq va toza omborlarda ishlab chiqaruvchi qadoqlarida saqlanadi.

Kafolatli saqlash muddati ishlab chiqarilgan kundan boshlab - uch yil.

Aktivlangan ko'mir inson organizmi uchun zaharli xususiyatga ega emas, biroq inson organizmiga oson kiradigan changi kasalliklarga olib kelish mumkin. Ish binolari havosidagi aktivlangan ko'mir changining ruxsat etilgan chegaraviy konsentratsiyasi (PDK) – 10 mg/m³.

Aktivlangan oqartiruvchi ko'mir - qatlamdagi yonish harorati 195°S bo'lgan yonuvchan modda. Aktivlangan ko'mir changi havo bilan portlashga havfli aralashma hosil qiladi. Aerosuspenziya alanganishining konsentratsiya chegarasi – 114-480 g/m³, aerosuspenziyaning o'z-o'zidan alanganish harorati – 490 °C, cho'kkan ko'mir changining o'z-o'zidan alanganish harorati 260 °C dan yuqori, portlashning maksimal bosimi – 800 kPa, kislorodning portlashga xavfli minimal miqdori – 14% (halm bo'yicha). Aktivlangan ko'mir bilan ishlaganda F-62sh yoki U-2k turidagi changga qarshi respiratorlardan foydalanish lozim. Aktivlangan ko'mir to'kiladigan joy yong'inga qarshi xavfsizlik meyorlariga mos ravishda jixozlanishi: so'rib oladigan ventillyatsiya mavjud bo'lishi, ochiq olov manbalari bo'lmasligi va h.k. bo'lishi lozim. Ko'mir yonganda suv yoki ko'pik bilan o'chirilishi kerak. Yuklash-tushurish ishlarida GOST 12.3.009-76 talablariga rioya qilish lozim.

Paxta tolali va dag'al aralashmali filtr mato GOST 332-91

Paxta tolali va dag'al aralashmali filtr matosanoatning xar hil tarmoqlarida eritmalarni filtrlashda filtrlovchi material sifatida qo'llaniladi. Moyni filtrlash uchun asosan kengligi 84,5; 90; 100; 110; 118; 128; 140; 150; 160 bo'lgan "BF" filtrlovchi beltingi ishlatiladi.

"BF" beltingni fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

Matolarda quyidagi tashqi ko'rinishdagi qo'pol nuqsonlarga yo'l qoyilmaydi:

1) matoning butunligini buzilishi (yirtiqalar, teshiklar, kesilgan joylar, so'kilgan, g'ijimlangan)

2) ikki va undan ortiq to'qima iplarni yopishib qolishi;

3) teshiklarni ko'rinadigan yamog'i (o'rish ipining uzilishi, yomon ishlatilgan);

4) ikki va undan ortiq to'qima iplari oxirigacha to'qilmagan;

5) chetlarini buzilishi (chandilgan, tirishgan);

6) asos iplarini bitta diametrdan ko'p o'lchamlarga ajratib bo'lish;

7) GOST 332-91 standartida nazarda tutilmagan boshqa tolalardan to'qilgan aralash matolarning mavjudligi.

Matolar ip va momiqning uchidan tozalangan bo'lishi lozim. Standartning 1, 3, 7 p.p. da sanab o'tilgan dag'al, tashqi ko'rinishning biror joyining nuqsoni qirqib olinmaydi, balki nuqsonning uchi va oxiridagi chetiga "B" tamg'asi (shartli kesim) qayd etiladi. Matoning "B" tamg'asi qayd qilingan qismidagi uzunligi uning umumiy uzungiga kirmaydi, balki og'irlik boyicha laxtak sifatida hisoblanadi. Ushbu uzunlikda joylashgan nuqson nuqsonlarning umumiy miqdorining hisobiga kirmaydi.

O'ram kesigidan shartli qirqimgacha bo'lgan masofa va shartli qirqimlar orasidagi masofa 6 m dan kam bo'lmasligi lozim. Shartli qirqimning uzunligi 0,5 m dan ko'p bo'lmasligi lozim. 40 m shartli uzunlik va 100 cm shartli kenglikdagi matoda shartli qirqimlarning soni uchtdan ko'p bo'lmasligi lozim.

100 m shartli uzunlik va 100 cm shartli kenglikdagi tashqi ko'rinishning umumiy nuqsonlari miqdori 20 tadan ko'p bo'lmasligi lozim.

3.3-jadvalda ko'rsatilgan o'lchamga ega xar bir nuqson nomi bitta nuqsonga tenglashtiriladi. Matoning haqiqiy uzunligi va kengligi shartliligidan farq qilsa ruxsat etiladigan nuqsonlar soni mos ravishda qayta sanaladi.

Mato qiyshaytirmasdan, osiltirib qoymasdan va chetlari bukilmassdan butun kengligi boyicha teng o'ramda o'raladi yoki to'plarda taxlanadi. O'ramda matoning bir nechta bo'laklarini o'rashga ruxsat etiladi.

Tamg'alash, qadoqlash, qabul qilish, transportda tashish va saqlash

O'ramdagi matoning har ikkala uchi, ishlab chiqargan korxonasi nomi va texnik nazoratchining raqami ko'rsatilgan holda, tamg'alanishi lozim. Tamg'ani matoning boylama kesimining uzun tomoniga, matoning qirrasini va kesilgan joydan 50 mm dan uzoq bo'lmagan joyda joylashtirilishi kerak.

O'ram (bo'lak) oxirining tashqi tomoniga, tamg'adan tashqari, maxsus shtamp yordamida quyidagi qo'shimchalar ko'rsatiladi: matoning nomi va artikul raqami; matoning kengligi, cm; matoning uzunligi, m; o'ram raqami; o'ramdagi bo'laklar miqdori; shartli kesmalar soni; ishlab chiqarilgan sanasi; GOST raqami.

Mato o'rami, ishlab chiqarish chiqindalaridan tayyorlangan bog'lash materiali bilan ikki joydan o'rab bog'langan yoki butun kengligi boyicha tikilgan va GOST 5530 boyicha o'rovchi mato yoki GOST 10354 boyicha polietilen plyonkadan tayyorlangan g'ilofda o'rab qadoqlan bo'lishi lozim. Mahalliy tashuvlarda istemolchi bilan kelishilgan holda qadoqlamasdan tashishga ruxsat etiladi. Tashish vaqtida o'ramlar (bog'lamlar) gorizontal holatda joylashishi lozim. Omborxonalarda saqlanayotganda o'ramlar, suv va quyosh nurlari to'g'ridan to'g'ri tushishidan himoyalangan holatda, isitish asboblari kamida 1 m masofada, so'rilar yoki tagliklarda gorizontal holatda yotqizib qoyilgan bo'lishi lozim. Kafolatli saqlash muddati ishlab chiqarilgan kundan boshlab 12 oy.

Istemolchi tomonidan matoning tashqi ko'rinishi boyicha sifati tekshirilganda, "BF" matosi uchun, to'pdagi o'ramlardan 5%, kamida uchta o'ram, tanlab olinishiga ruxsat etiladi.

O'ramlarning xattoki bittasini tashqi ko'rinishi boyicha standart talablariga mos kelmasligi aniqlansa, to'pdagi xar bir rulonning tashqi ko'rinishi ko'zdan kechirib chiqiladi.

Nazorat usullari: namuna olish GOST 20566 boyicha;

- tashqi ko'rinishi boyicha tekshirish – ko'z bilan ko'rib;

- chiziqli o'lchamlari va sirt zichligini aniqlash - GOST 3811 boyicha;

- negiz va arqoq boyicha 10 cm dagi iplar sonini aniqlash - GOST 3812 boyicha;

- uzadigan va eziladigan yuklamani, hamda uzilishdagi cho'zilishni aniqlash - GOST 3813 boyicha;

- mato qalinligini aniqlash - GOST 12023 boyicha;

- havo o'tkazuvchanligini aniqlash - GOST 12088 boyicha;

- issiq havoda matoning kirishib ketishini aniqlash - GOST 20713 boyicha.

Oziqaviy limon kislotasi GOST 908-2004

Oziqaviy limon kislotasi yog'-moy sanoatida moydagi sovun qoldiqlarini parchalash va yog'larni dezodoratsiyalashda metallsizlantirish uchun ishlatiladi.

Limon kislotasi organoleptik ko'rsatkichlari boyicha quyidagi talablarga javob berishi kerak:

tuzilishi – sochiluvchan va quruq, ushlab ko'rganda yopishmaydigan;

ta'mi – nordon, begona ta'msiz;

tashqi ko'rinishi va rangi - rangsiz kristall yoki komoklarsiz oq kukun, 1-nav kislotalar uchun sariq tusga ruhsat etiladi;

hidi – kislotaning distillangan suvdagi 20 g/dm³ konsentratsiyali eritmasining hidi bo'lmasligi kerak.

Limon kislotasining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

Qabul qilish, qadoqlash, tamg'alash, transportda tashish va saqlash

Limon kislotasi. sifat to'g'risidagi bir hujjat bilan rasmiylashtirilgan va bir sutkada tayyorlangan, bir navining istalgan miqdoridan iborat to'pi holda qabul qilinadi.

Limon kislotasi faqat qadoqlangan ko'rinishlarda ishlab chiqarilishi kerak. Agar limon kislotasi oziq-ovqat sanoati korxonalarida uchun ishlab chiqariladigan bo'lsa, sof og'irligi 10-40kg li qilib qadoqlanadi.

Limon kislotasini yirik idishlarga qadoqlash quyidagicha olib boriladi:

- GOST 8516-78 boyicha II toifadan past bo'lmagan vizkoza ip bilan tikilgan zig'ir-jutkanopli matodan yoki GOST 19317-73 boyicha yarim zig'ir tolali mahsulotdan tayyorlangan sof og'irligi 40 kg dan ko'p bo'lmagan qoplarda;

- gofrilangan kartondan tayyorlangan qutilarda.

Qoplar yoki qutilar ichiga GOST 19360-74 boyicha 0,08 mm dan kam bo'lmagan polietilen to'shama qoyilishi lozim. Polietilen to'shama unga kislotasi quyilgandan keyin germetik yopib payvandlangan bo'lishi lozim. to'shama qoplarni GOST 17308-88 boyichachiziqli zichligi 1,67 kteks yoki 2,5 kteks bo'lgan qo'sh ipli silliqlangan xar qanday toladan tayyorlangan bog'ich yoki boshqa qadoq sifatini yomonlashtirmaydigan bog'ich bilan bog'lashga ruxsat etiladi. Matoli tashqi qoplarning tepa choklari GOST 14961-85 boyicha zig'ir tolasi yoki qadoq sifatini yomonlashtirmaydigan boshqa iplar bilan mashina usulida tikilgan bo'lishi lozim. Choklarni GOST 17308-88 boyicha xar qanday toladan tayyorlangan bog'ich bilan yoki boshqa bog'ichlar bilan tikishga ruxsat etiladi.

Limon kislotasi tashish qoidalariga rioya qilgan holda barcha transport turlari bilan tashiladi. Transport tarasi GOST 14192-96 boyicha "Namlikdan buziladi" manipulyatsion belgisi va quyidagi ilovalarni qoyib tamg'alanadi: ishlab chiqaruvchi korxonaning nomi va tovar belgisi, mahsulot nomi va uning navi, to'p raqami, ishlab chiqarilgan sanasi va standart belgisi.

Limon kislotani havosining nisbiy namligi 70% dan yuqori bo'lmagan yopiq turdagi binolarda taxtdan yasalgan stellaj yoki paddonlarda saqlash kerak. Limon kislotani kafolatlangan saqlash muddati ishlab chiqarilgan sanasidan boshlab - 6 oy, gofrilangan karton qog'ozlarda pergament tagliklar qoyib qadoqlaganda esa - 3oy.

Xom ashyo, asosiy va yordamchi materiallar tavsifi

Xom-ashyo asosiy va yordamchi materiallar nomi va standart belgisi	Navi, markasi	Qo'llashdan oldin tekshirilishi lozim bo'lgan ko'rsatkichlar		Izoh yoki maxsus talablar
		Ko'rsatkichlar nomi, o'lchov birligi	Qiymati	
1	2	3	4	5
1. Oqlovchi tuproq (Amerika, Pokiston, Rossiya, Xitoy va boshqalar)		Sifat sertifikatiga muvofiq qabul qilinadi		
2. Oqartiruvchi, kukunsimon aktivlangan yog'och ko'miri, OU-A markali, (GOST 4453-74)		Tashqi ko'rinishi - Begona aralashmalarsiz qora rangli mayda dispers kukun Adsorbtsion aktivligi, Moviy metilen yoki ko'k metilen boyicha, mg/g, kam To'q sariq metilen boyicha Melassa boyicha adsorbtsion aktivligi, %, kam emas Kul miqdori, %, ko'p emas Namlilik miqdori, %, ko'p emas Suvda eruvchan kul miqdori, %, ko'p emas pH suvli so'rish Maydalanish darajasi, 0,1 mm elakdagi qoldiq miqdori %, ko'p emas Fe hisobidagi temir birikmalarining miqdori, %, ko'p emas Suvda eruvchan temir birikmalarining miqdori	PDK - 4 mg/m ³ 225 meyorlanmaydi 100 10 10 2 meyorlanmaydi 5 0,2 mavjud emas	
3. Yumshatilgan suv yoki kondensat		Quruq cho'kma, mg/l Qattiqlik, mg/ekv/l, ko'p emas Oksidlanishi Ishqoriyligi, mg/ekv/l Kalsiy oksid, mg/l Magniy oksid, mg/l Xloridlar, mg/l Temir va alyuminiy oksidlari Sulfatlar, mg/l Nitratlar	50 0,5-1 yo'q 0,4 10 1 2 yo'q 4 izlari	

1	2	3	4	5
4. Paxta tolali va dag'al aralashmali filtr matolar GOST 332-91	BF	Cho'kkan zarrachalar miqdori,%, ko'p emas Sirt yuzasi zichligi, g/m ² 10 cm dagi iplar soni: negiz boyicha arqoq boyicha	mavjud emas 930 ± 30 98 ± 2 58 ± 2	
		50 x 200 mm daH(kgk) o'lchamdagi mato yo'llari yorilish yuklamasi, kam emas negiz boyicha arqoq boyicha 50 x 200 mm o'lchamli mato tasmasi uzulganda cho'zilishi,% negiz boyicha arqoq boyicha BF matosining nuqsonlarini nomi Umumiy murakkablikdagi bitta toladagi uzulish, cm Bitta ipdagi sitilish, dona Matobirorjoyiningqalinliginiuningqalinligiganisbatanikkibar avardanko'pbo'lmaganmiqdordayo'g'onlashishi (yigirilmaganip,to'pbo'libyig'ilibqolish, buralibqolish,tugunchahosilbo'lishi), dona 15 mm dan ko'p bo'lmagan chuqurlikdagi mato chetlarining bog'lami, dona Matoning butun kengligi boyicha bitta ipdagi oraliqlar, dona Arqoq va negiz boyicha tugunlar, dona Shartli kengligi, cm Tashqi ko'rinish nuqsonlarining umumiy soni	280 (285) 167 (170) 45 dan ko'p emas 12 dan ko'p emas 15 1 3 10 1 10 100 20	
5. Oziqaviy limon kislotasi GOST 908-2004	Oliy Birinci	Organoleptik ko'rsatkichlari: 1. Tashqi ko'rinishi va rangi – Rangsiz kristallar yoki qumoqsiz oq kukun 2. Ta'mi – Nordon, begona ta'mlarsiz		

1	2	3	4	5
		3. Hidi - Hidsiz 4. Strukturasi – Quruq va sochiluvchan, qo'lda ushlaganda yopishqoq emas 5. Mexanik aralashmalar - Ruxsat etilmaydi Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari: Limon kislotani identifikatsiyalash Monogidratga hisoblanganda limon kislotaning miqdori ($S_6N_8O_7 \cdot N_2O$), %, kam emas ko'p emas Suvning massa ulushi, %, kam emas ko'p emas Sulfatli kulning massa ulushi, % ko'p emas Sulfatlarning massa ulushi, %, ko'p emas Oksalatlarning massa ulushi, %, ko'p emas Temir sianitga sinov Oson kuyuvchi moddalarga sinov Temirga sinov Toksik elementlar miqdori, mg/kg, ko'p emas - qo'rg'oshin - margimush	Sinov o'tkazish 99,5 100,5 7,5 8,8 0,05 0,015 0,01 sinovga chidamli sinovga chidamli sinovga chidamli 0,5 0,7	

Texnik sulfat kislota (GOST 2184-2013)

Texnik sulfat kislota quyidagi turlarda bo'ladi: kontaktli (yaxshilangan va texnik), oleum (yaxshilangan va texnik) va qayta tiklangan.

Texnik sulfat kislota yog'-moy sanoatida yog' kislotalarini ishlab chiqishda yog'larni parchalash uchun xizmat qiladi. U o'g'it, sun'iy tola, kaprolaktam, titan IV oksidi, etil spirti, anilinli boyoq va boshqa ko'plab mahsulotlarni ishlab chiqarishga ham mo'ljallangan.

Sulfat kislota fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari boyicha 3-jadvalda keltirilgan meyorlarga mos kelishi kerak.

Qabul qilish qoidalari

Sulfat kislota to'p-to'p qabul qilinadi. Sifati boyicha bir hil ko'rsatkichga ega va sifat boyicha bitta hujjatga ega bo'lgan mahsulot miqdori to'p deb hisoblanadi. Mahsulotni sisterna yoki konteynerda jo'natishda 10 tadan ko'p bo'lmagan sisterna va konteyner to'p deb olinadi, yaxshilangan kontaktli va yaxshilangan oleum kislotalari uchun bitta sisterna yoki konteynerdan ko'p emas. Mahsulotni bochkalarda yetkazib berishda to'pning hajmi - 20 tonnadan ko'p emas. Sulfat kislota o'tkazish quvuri orqali tashilganda, smenada ishlab chiqilgan mahsulot to'p sanaladi.

Sifat to'g'risidagi hujjat o'z ichida:

- ishlab chiqaruvchi korxonasi nomi, yuridik manzili va (yoki) tovar belgisi;
- mahsulotning nomi, uning ko'rinishi, markasi va navi;
- amaldagi standart belgisi;
- to'p raqami;
- sisterna, konteyner raqami;
- jo'natish sanasi;
- netto massasi;
- standart talablariga mahsulot sifatini mosligining tasdig'i yoki taxlil natijalari;
- saqlashning kafolatlangan muddati;
- texnik nazoratning shtampi yoki imzosi.

Davlat qabuli va ishlab chiqaruvchining texnik nazorati tomonidan belgilangan tartibda qabul qilingan va ombordagi sig'imga quyilgan sulfat kislota tayyor mahsulot sifatida qabul qilishga ruxsat beriladi.

Ishlab chiqaruvchining omboridagi sig'imida mavjud bo'lgan sulfat kislota sifat taxlili natijalari undan tashkil topgan barcha to'plar uchun tadbiiq etishga ruxsat beriladi.

Sulfat kislota sifatini nazorat qilish uchun har bir sisterna, konteyner, rezervuardan yoki bochkalarning 5% dan biroq, 60 tadan kam bo'lgan to'pda uchtadan kam bo'lmagan bochkadan namuna olinadi.

Ko'rsatkichlarning biri boyicha qoniqarsiz sinov natijalari olinganda shu to'pdan ikki marta ko'p olingan (sisterna, konteyner va sig'imlar uchun) yoki ikki marta ko'proq tanlangan (bochkalar uchun) namuna boyicha qayta sinov o'tkaziladi. Qayta o'tkazilgan sinov natijalari butun to'p uchun tegishli hisoblanadi.

Qo'rg'oshin va nitrobirikmalarni iste'molchi talabiga binoan ishlab chiqaruvchi aniqlaydi. Xlor, azot oksidlari va nitrobirikmalarni har chorakda bir martadan kam bo'lmagan miqdorda aniqlash o'tkaziladi.

Joylash, tamg'alash, transortda tashish va saqlash

Yaxshilangan sulfat kislota kislota chidamli po'latdan tayyorlangan "Yaxshilangan sulfat kislota", "Xavfli", hamda qo'shimcha yozuv trafareti tushirilgan temir yo'l sisternalarida tashiladi. Iste'molchi bilan kelishgan xolda yaxshilangan sulfat kislota GOST 380-2005 boyicha St 3 markali yoki zanglamaydigan po'latdan yasalgan kislota quvurlarida tashishga ruxsat beriladi.

1- va 2-navli texnik sulfat kislotalar va qayta tiklangan kislotalar GOST 6247-69 boyicha po'latli bochkalarda, po'latli konteyner hamda sulfat kislota sisternalarida tashiladi yoki iste'molchiga GOST 380-2005 boyicha St 3 markali po'latdan

tayyorlangan kislota quvuri orqali yetkaziladi.

Oleum qoplamali yoki isitish qurilmasiga ega, “Oleum” yoki “Yaxshilangan oleum”, “Xavfli” trafareti hamda qo’shimcha yozuv trafareti tushirilgan jo’natuvchining maxsus oleum sisternalarida tashiladi. Oleum iste’molchiga 10X18N10T po’latdan tayyorlangan o’tkazish quvurlarida uzatishga ruxsat beriladi.

Sulfat kislotaning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich nomlari	Sulfat kislota uchun meyor					
	yaxshilangan	Kontaktli		Oleum		Qayta tiklangan
		texnik		yaxshilangan	texnik	
		1-nav	2-nav			
1	2	3	4	5	6	7
1 H ₂ SO ₄ monogidratining massaviy ulushi, %	92,5-94,0	92,5 dan kam emas		Meyorlanmaydi		91 dan kam emas
2 SO ₃ erkin sulfat anhidridning massaviy ulushi, %, kam emas	-	-	-	24	19	-
3 Fe temirning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,006	0,02	0,1	0,006	Meyorlanmaydi	0,2
4 Kuydirishdan keyin qolgan qoldiqning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,02	0,05	Meyorlanmaydi	0,02	Meyorlanmaydi	0,4
5 N ₂ O ₃ azot oksidining massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,00005	Meyorlanmaydi		0,0002	To je	0,01
6 Nitrobirikmalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas		Meyorlanmaydi				0,2
7 As mishyakning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,00008	Meyorlanmaydi		0,00008	Meyorlanmaydi	
8 Cl xlorli birikmalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,0001	Meyorlanmaydi				
1	2	3	4	5	6	7

9 Pb qo'rg'oshinning massaviy ulushi, %, ko'p emas	0,001	Meyorlanmaydi	0,0001	Meyorlanmaydi
10 Tiniqligi	Eritilmaganda tiniq		Meyorlanmaydi	
11 Solishtirma eritmaga qarab, rangi, ko'p emas	1	6		Meyorlanmaydi
Eslatma:				
<p>1 Iste'molchi bilan kelishgan xolda monogidratning massaviy ulushi 98,8% gacha bo'lgan yaxshilangan va texnik sulfat kislotalarni yetkazib berishga ruxsat beriladi.</p> <p>2 Iste'molchi talabiga binoan sulfat kislotada mis va selenning massaviy ulushi meyorlanadi, mis uchun meyor 0,0005% dan ko'p emas, selen uchun – iste'molchi bilan kelishgan holda o'rnatiladi.</p> <p>3 Iste'molchi bilan kelishilgan xolda azot oksidlarining massaviy ulushi 0,005% dan ko'p bo'lmagan yaxshilangan oleum va yaxshilangan kontaktli sulfat kislotani ishlab chiqarishga ruxsat beriladi.</p> <p>4 Iste'molchi bilan kelishgan xolda 15-apreldan 1-noyabrgacha bo'lgan davr mobaynida yaxshilangan kontaktli sulfat kislotadagi temirning massaviy ulushi 0,007% dan ko'p bo'lmasligiga ruxsat beriladi.</p> <p>5 Xo'l kataliz qurilmalarida va xom ashyo sifatida neftkimyo ishlab chiqarish soxasning nordon gudronni ishlattiladigan qurilmalarda ishlab chiqilgan 1-navli texnik kontaktli sulfat kislotaning rangi pushtidan binafsha ranggacha bo'lishiga ruxsat beriladi.</p>				

13-MA'RUZA. YOG'-MOY SANOATIDA QO'LLANILADIGAN YOG'LI HOM ASHYOLAR UCHUN TEXNIKAVIY TALABLAR

Reja. Palma moyi fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Turli xil yog'li hom ashyolarga qoyiladigan talablar.

Palma moyi

(maslo palmovoye rafinirovannoye dezodorirovannoye dlya pishevoy promishlennosti GOST 31647-2012)

Ko'rsatkich nomlari	Palma moyi tavsifi
Hidi va ta'mi	Toza, palma moyiga xos. Begona xid va ta'm bo'lishiga ruxsat etilmadi.
20 °C haroratda konsistensiyasi	Yarim qattiq, bir jinsli bo'lmagan;
Qotqan xolatdagi rangi	bir xil, butun massasi boyicha oq rangdan och sariq ranggacha
Tiniqligi	Erigan xolatda tiniq;

Palma moyi uchun fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari 20-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

1-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Ko'rsatkichlari
Lavibondda 5 ¼ rang ko'rsatkichi, ko'p emas	3,0 qizil
Yog'ning massaviy ulushi, %, kam emas	99,9
Namlik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi,% ko'p emas	0,1
Palmitinyog' kislotasi miqdori, %	39,0-46,8
Yog' kislotalaerining trans izomerlarining massaviy ulushi,% ko'p emas	1,0
Erish harorati, °C	33-39
Yod soni, g I ₂ /100g	50-55
Xisoblangan stearooleositindagi fosfor saqllovchi moddalarning massaviy ulushi	Ruxsat etilmaydi
Yog' bo'lmagan aralashmalarning massaviy ulushi, %, ko'p emas	Ruxsat etilmaydi.
Sovun miqdori (sifat tekshiruvi)	Mavjud emas
Periks soni , mmol O ₂ /kg, ko'p emas	0,9
Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	0,2

Turli xil yog'li hom ashyolarga qoyiladigan talablar

Texnik hayvon yog'lari GOST 1045-73	Rangi, 20 °C da	Turli tusdagi yaltiramaydigan oq rangdan sariq ranggacha	
	Hidi	O'ziga xos	
	Namlik va uchuvchan moddalar miqdori, % ko'p emas	0,5	
	Kislota soni, mg KOH/g ko'p emas	10	
	Sovunlanmaydigan moddalarning massa ulushi, % ko'p emas	0,75	
	Qotish harorati, °C kam emas	38	
	Efirda erimaydigan moddalar miqdori, % ko'p emas	0,5	
Palma moyi GOST 31647-2012	Hidi va mazasi	Toza, o'ziga xos bo'lmagan	
	20 °C haroratdagi konsistensiyasi	Yarim qattiq, bir jinsli bo'lmagan	
	Tiniqligi	Erigan holatda tiniq	
	Lovibond boyicha rangi, ko'p emas	3,0 qizil birlik	
	Yog'ning massa ulushi %, kam emas	99,9	
	Namlik va uchuvchan moddalar miqdori, %, ko'p emas	0,1	

		Palmitin kislotasi miqdori, %	39,0 – 46,8	
		Erish harorati, °C	33 – 39	
		Yod soni, g I ₂ /100 g	50 – 55	
		Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	0,2	
		Perekis soni, mmol aktiv kislorod/kg, ko'p emas	0,9	
Kokos moyi GOST 10766-64		Rangi, 15 °C da	Sariq tusli oq	
		40 °C da	Kuchsiz sariq-malla tusga ruxsat etiladi	
		Tiniqligi, 40 °C da	Tiniq	
		Konsistensiyasi 15-20 °C da	Yumshoq	
		Hidi va ta'mi: rafinasiyalanmagani uchun rafinasiyalangan-dezodorasiyalangani uchun	Mazkur moy turiga xos Mazkur moy turiga xos, taxir maza va begona xid va ta'msiz	
		To'liq erish harorati, °C rafinasiyalanmagani uchun rafinasiyalangan-dezodorasiyalangani uchun	20-29 22-29	
		Zichligi, 40 °C, g/sm ³ da	0,901-,905	
		Nur sindirish ko'rsatkichi 40 °C da	1,448-1,450	
		Kislota soni, mg KOH, ko'p emas rafinasiyalanmagani uchun rafinasiyalangan-dezodorasiyalangani uchun	1,5 0,5	
		Namlik va uchuvchan moddalarning massa ulushi, %, ko'p emas rafinasiyalanmagani uchun rafinasiyalangan-dezodorasiyalangani uchun	0,2 0,15	
		Yog' bo'lmagan aralashmalarning massa ulushi, %, ko'p emas rafinasiyalanmagani uchun rafinasiyalangan-dezodorasiyalangani uchun	0,1 Mavjud emas	
		Yod soni, g J ₂ /100g, ko'p emas	12	
		Sovunlanish soni, mg KOH/g	254-267	
		Reyxert-Meyssel soni	6,0-9,0	
		Polensk soni	16,8-18,2	
	Sovunlanmaydigan moddalarning massa ulushi, %, ko'p emas	0,6		
Paxta palmitini TSh 86-39-2012	Marka 1	Hid va ta'mi	Moyni o'ziga xos bo'lmagan ta'mi, hidi mavjud emas	
		Konsistensiyasi, 15°C da	malxamsimon	
		Erigan holatdagi rangi	Och sariq	
		Erigan holatdagi tiniqligi	Tiniq, cho'kma va loyqalanishdan holi	
		Kislota soni, mg KOH/g, ko'p emas	0,3	
		Namlik va uchuvchan moddalarning massa ulushi, %, ko'p emas	0,3	
		Erish harorati, °C	25-35	
		Tashqi ko'rinishi, (20±5) °C	Malxamsimon mahsulot	
Yod shkalasi boyicha rangi, mg I/100 sm, ko'p emas	6,0			

C ₁₀ -C ₁₆ fraksiyadagi sintetik yog' kislotalari GOST 23239-89	oliy va birinchi		8,0	
	oliy	Erish harorati, °C	25-32	
	birinchi		25-35	
	oliy	Kislota soni, mg KOH/g	245-265	
	birinchi		240-265	
	oliy	Efir soni, mg KOH/g, ko'p emas	4,0	
	birinchi		4,5	
	oliy	Karbonil soni, mg KOH/g, ko'p emas	10,0	
	birinchi		12,0	
	oliy	Sovunlanmaydigan moddalarning massa ulushi, %, ko'p emas	1,3	
	birinchi		1,9	
	oliy va birinchi	Suvning massa ulushi, %, ko'p emas	1,0	

14-MA'RUZA YOG'-MOY KORXONALARINING CHIQINDILARI UCHUN TEXNIKAVIY TALABLAR

Reja. Soapstok turlari va organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Texnikaviy talablar. Transportda tashish va saqlash. Gossipol smolasi va qabul qilib olish qoidalari

Soapstok (O'zDSt 2797:2013)

Soapstok – o'simlik moyini ishqoriy neytralizatsiyalashdan hosil bo'lgan, yog' kislotalarining natriyli tuzlari, neytrallangan yog', fosfatidlar yoki ularni sovunlanishidan hosil bo'lgan mahsulotlar, sovunlanmaydigan moddalar, pigmentlar va namlikdan tarkib topgan cho'kma.

Neytrallanadigan yog' va moylarning turiga qarab, soapstoklar 1-jadvalda ko'rsatilgan turlarga bo'linadi.

1-jadval

Soapstok turlari	Kod MUK*
Och rangli moylardan olingan soapstok	9146711100
Paxta moyidan olingan soapstok	9146721100
Salomas va xayvon yog'laridan olingan soapstok	9146731100
Missella soapstogi	9146721299

*) MUK - mahsulotning umum davlat klassifikatori 9 ta razryadni o'z ichiga oladi. (O'zDSt 816:2015, 4 bet)

Organoleptik ko'rsatkichlari boyicha soapstok 2-jadval talablariga mos bo'lishi kerak.

2-jadval

Ko'rsatkich nomlari	Tavsifi			
	Och rangli o'simlik moylari soapstogi	Paxta moyi soapstogi	Salomas va xayvon yog'larini soapstoklari	Missella soapstogi
Rangi	Jigarrang tusli, sariqdan och jigarranggacha	Jigarrangdan to'q jigarranggacha	Kul rang tusli, sariqdan to'q sariq ranggacha	To'q sariqdan to'q jigarranggacha
20°S haroratdagi konsistentsiyasi	Suyuk yoki mazsimon			
Hidi	Har xil yog' va moylardan olingan soapstokka xos hid; organic moddalarning parchalanishidan xosil bo'lgan kuchsiz hid bo'lishi mumkin; neft mahsulotlari va benzinning hidi bo'lishi mumkin emas.			
Chet qattiq chiqindilar	Bo'lishi mumkin emas			

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra soapstok 3-jadval talablariga mos kelishi kerak.

Ko'rsatkich nomlari	Tavsifi			
	Och rangli o'simlik moylari soapstogi	Paxta moyi soapstogi	Salomas va xayvon yog'lari soapstoklari	Missella soapstogi
Umumiy yog'ning massaviy ulushi, %, kam emas	25,0	35,0	25,0	25,0
Yog' kislotalarning massaviy ulushi, %, kam emas	15,0	aniqlanmaydi	15,0	aniqlanmaydi
Yog' kislotalari va yog' bo'lmagan moddalar massaviy ulushi, %, kam emas	aniqlanmaydi	30,0	aniqlanmaydi	22,0
Uchqunlanish harorati, °C	-	-	-	uchqunlanmaydi
Soapstokdagi benzinning massaviy ulushi, %, ko'p emas	-	-	-	0,2
Soapstokning pH kam emas	8,5	8,5	8,5	-

Eslatma:

1. Och rangli yog'lar, salomas va mol yog'lari soapstoklaridagi yog' kislotalari deyilganda yog' kislotalarining natriy tuzlari bilan birikmalari tushuniladi.

2. Paxta moyi soapstogidagi yog' kislotalari va yog' bo'lmagan aralashmalar deyilganda etil efirida ekstraksiyalanadigan barcha yog' kislotalari, yog' bo'lmagan, sovunlanmaydiagn va boshqa moddalar yig'indisi tushuniladi.

3. "Yog' kislotalari va yog' bo'lmagan moddalar massaviy ulushi" iste'molchining talabiga binoan ishlab chiqaruvchi tomonidan aniqlanadi.

Yog' bo'lmagan moddalar massaviy ulushining yo'l qoyilgan chegarasi va uni aniqlash usuli O'zDSt 2797:2013 ning ma'lumot uchun berilgan ilova "B" 1-bandida keltirilgan.

Quyidagilarga yo'l qoyilmaydi:

- soapstokka katalizatorli yog'larni; oqartiruvchi tuproqli yog'larni; aktiv ko'mirli yog'lar; oqava suvlarni tozalashdan hosil bo'lgan yog'larni; sexlarni tozalashdan hosil bo'lgan chiqindirlarni;

- och va to'q rangli soapstoklarni aralastirishga.

Soapstokning taxminiy lipid tarkibi, lipid massasiga nisbatan % da:

- glitseridlar 30-35

- yog' kislotalar (natriyli sovun ko'rinishida) 30-35

- fosfatidlar 8-12

- erkin gossipol 0,01-1,5

- umumiy gossipol 0,05-2,6

- stearinlar va sterollar 1,0-2,0

- tokoferollar 0,02-0,06

Soapstok lipid qismining taxminiy yog' kislota tarkibi, umumiy ajratib olingan yog'

kislotaga nisbatan % da:

- miristin	1,0 gacha
- palmitin	26,0
- stearin	3,0
- olein	24,0
- linol	46,0
- palmitoolein	1,0
- oktadekarbon	1,0

Paxta soapstoki sovun tayyorlashda, xom yog' kislotaga olishda va "B" markali olein kislotasini olishda foydalaniladi.

Soapstokning fizik ko'rsatkichlari ham tarkibidagi umumiy va neytral yog', saqlash vaqti va haroratiga bog'liq xolda yuqori ko'rsatkichlar orasida o'ynaydi.

Ularning orasida eng muhimlari:

- 50 °S haroratdagi zichligi	- 935-945 kg/m ³
- 60 °S haroratdagi dinamik qovushqoqligi	- 50-100 spz

Nazorat qilish usullari

Uchqunlanish harorati - GOST 12.1.044 4.4-bandi boyicha

O'z-o'zidan alanganish harorat - GOST 12.1.044 4.9-bandi boyicha

Namuna olish, rangi, hidi va konsistensiyasini hidini aniqlash; chet chiqindilarni aniqlash; umumiy yog'ning massaviy ulushini aniqlash; och rangli moy, salomas va xayvon yog'laridan olingan soapstoklaridagi yog' kislotalarining massaviy ulushini aniqlash; Paxta moyi soapstokidagi umumiy yog' kislotalari va yog' bo'lmagan moddalarning massaviy ulushini aniqlash; benzin qoldig'ini massaviy ulushini aniqlash O'zDSt 2797:2013 ning (ilova A, B)da keltirilgan usullar bilan amalga oshiriladi.

Transportda tashish va saqlash

Soapstok GOST 10674 boyicha pastdan to'kiladigan temir yo'l sistemalarida, GOST 8404 boyicha zich yopiladigan lyukli avtosistemalarda ushbu transport vositasi uchun amaldagi tashish qoidalariga rioya qilingan holda tashiladi.

Sisterna va avtosistemalar yaxshilab qarab chiqiladi. Ularda suv, iflosliklar, chet jinslar bo'lishi mumkin emas.

60 t va undan yuqori yuk ko'tarishga mo'ljallangan sistemalarga yuqori segment satxigacha, 60 t dan kam yuk ko'taruvchi sistemalarga esa qopqoq balandligining yarmigacha soapstok quyiladi. Sistemani to'ldirilayotganda uning yuk ko'tarishini to'liq hisobga olib yo'l-yo'lakay havo harorati o'zgarganda mahsulot hajmining kengayishini hisobga olish kerak.

Soapstok iste'molchiga jo'natilishidan oldin qopqoqli va isitish moslamasiga ega, kerakli asboblarni komplekti (havo beruvchi klapan, o't o'chirish vositalari) bilan ta'minlangan baklarda saqlanishi kerak.

GOSSIPOL SMOLASI (GUDRON MTR 2010/001/UZ)

Maxsus texnik reglament MTR 2010/001/UZ talablariga javob beruvchi kub qoldig'i – gudron, ishlab chiqarish chiqindisi hisoblanadi.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari boyicha gossipol smolasi quyidagi talablarga javob berishi kerak:

4-jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	Tavsifi va meyor	
		1 tur	2-tur
1	Tashqi ko'rinishi va rangi	To'q jigar rangdan qora rangacha bo'lgan bir jinsli massa	
2	Kislotaga soni, mg/KOH g oralig'ida	71-100	50-70
3	Atsetondagi eruvchanlik, %, dan kam emas	80	70
4	Kulning massaviy ulushi, % dan kam emas	1.0	1.2
5	Namlilik va uchuvchan moddalarning massaviy ulushi, % ko'p emas	4.0	4.0

Qabul qilib olish qoidalar

a) bir vaqtning o'zida yuklash uchun mo'ljallangan, bitta texnologik sikl jarayonida olingan, bir xil sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lgan gossipol smolasining miqdori to'p hisoblanadi.

b) gossipol smolasining har bir to'pi ishlab chiqaruvchining texnik nazorat bo'limi tomonidan qabul qilinishi va quyidagilar ko'rsatilgan mahsulot sifatini tasdiqlovchi hujjat bilan bo'lishi kerak:

- ishlab chiqaruvchi korxonasi nomi, bo'shinuvchi idorasi, manzili va telefon raqami;
- mahsulot nomi; - mahsulot turi; - to'p raqami yoki ishlab chiqarilgan sanasi (oy, yil)
- netto massasi; - sifat ko'rsatkichlari; - jo'natilgan sanasi (oy, yil);
- amaldagi standart belgisi;

- O'zbekiston Respublikasi hududida sotilganda «O'zbekistonda ishlab chiqarilgan» va eksportga sotilganda «Made in Uzbekistan» degan yozuv;

v) gossipol smolasining har bir to'pi qabul qilish-topshirish sinovlaridan o'tkaziladi. Gossipol smolasi sifatini tekshirish uchun, namuna smola sistemaga ortilayotganda yoki tushirilayotganda kerakli diametrdagi shtutser nasadka buralgan shtutserli namuna olgich bilan oqimni kesib yoki oqimning bir qismini olish yo'li bilan olinadi. Shtutser nasadkasining diametri gossipol smolasining o'rtacha namunadagi vazni 5 kg dan kam bo'lmaslik sharti bilan tanlab olinadi.

Gossipol smolasi bochkalarga ortilganda yoki jo'natilganda 3% qatlamdan namuna olinadi. Bochkalardan namuna olinganda quyushqoq suyuqlikdan namuna olishga moslashgan trubkali, zonal namuna olgichdan foydalaniladi. Olingan o'rtacha namunaning vazni 4 kg dan kam bo'lmasligi kerak.

Avtobitum tashuvchi mashinalardan namuna olish bochkalardan namuna olish singari amalga oshiriladi. Olingan namunalar yaxshilab aralashirilib, 1,5 kg gacha qisqartirib gossipol smolasi sifatini tekshirish uchun toza shisha bankalarga joylanadi.

g) ishlab chiqaruvchi korxonada olingan namuna 3 bankaga joylashtiriladi. Ulardan biri 8.1.1.-jadvalda ko'rsatilgan fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlash uchun laboratoriyaga beriladi, qolgan ikkitasi esa qopqog'i zich berkitiladi va muhrlanadi. Har bir bankaga quyidagi belgilarga ega yorliq yelimlanadi:

- ishlab chiqaruvchi korxonasi nomi; - mahsulotning nomi, uning turi;
- to'pning netto massasi; - to'p raqami yoki ishlab chiqarilgan sanasi;
- transport hujjati raqami; - namuna olingan sana va joyi;
- namuna olishda ishtirok etganlarning familiyasi va imzosi.

Muhrlangan idishlarning biri arbitaj tekshiruv holatlari uchun ishlab chiqaruvchi korxonada saqlanadi, boshqasini talabga binoan iste'molchiga yuboriladi.

d) iste'molchi o'ziga kelib tushayotgan gossipol smolasining sifatini va uning ko'rsatkichlarini maxsus texnik reglament MTR 2010/01/UZ talablariga mosligini tekshirish huquqiga ega.

e) iste'molchi gossipol smolasining sifatini tekshirishda o'rtacha namunani 1.5 kg gacha qisqartirib oladi va ikkita bankaga joylaydi. Birinchi banka analiz uchun laboratoriyaga beriladi, ikkinchisi arbitaj tekshiruv holatlari uchun muhrlanadi va saqlanadi. Bankaga "g" punktdagi belgilar ko'rsatilgan yorliq yelimlanadi.

j) namunalar sifat bo'yicha mahsulotni qabul qilinganlik haqidagi xabar olingungacha, kelishmovchilik yuzaga kelganda – uning yechimi yechilguncha saqlanadi.

z) sifat ko'rsatkichlarning qaysidir ko'rsatkich bo'yicha qoniqarsiz natijalari olinganda, sistemani bo'shatish bilan bir vaqtda olingan ikkinchi namuna yoki to'pning ikki hissa qismidan yana olingan namuna qayta sinovdan o'tkaziladi. Takroriy tahlil natijalari yakuniy hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

- 1.N.I.Nazarov i dr. Obshaya texnologiya pishevix proizvodstv.-M.: Legkaya i pishevaya promishlennost, 1981.-360 s.
- 2.U.X.Xalimova. O'simlik yog'lari ishlab chiqarish texnologiyasi. –T.: O'qituvchi, 1982.-246 b.
- 3.M.G.Vasiyev, M.A.Vasiyeva. Non, makaron va qandolat maxsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. –T.: 2002.
- 4.P.M.Malsev. Texnologiya brodilnix proizvodstv. –M.: Pishevaya promishlennost, 1980.-360 s.
- 5.P.Y.Bachurin, V.A.Smironov Texnologiya likero-vodochnogo proizvodstva. –M: Pishevaya promishlennosit, 1975.-256 s.
- 6.T.X.Ikromov, O'R.Qo'chqorov. Chorva, parranda va baliq mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi. –T.: Sharq, 2001. -285 b.
- 7.Rukovodstvo po metodam issledovaniya, texnoximicheskomu kontrolyu i uchyotu proizvodstva. – L.: VNIJ, 1987, 1-tom.
- 8.L.I.Puchkova. Laboratorniy praktikum po texnologii xlebopekarnogo proizvodstva. – M.: 1971, «Pish.prom.» -192s.
- 9.L.V.MuravitskaY. Texnoximicheskij kontrol pivovarennogo i bezalkogolnogo proizvodstv i osnovi upravleniya kachestvom produkcii. –M.: 1987, «Agroprom», -256 s.
10. Karimov I. A. O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida. – Toshkent: “O'zbekiston”, NMIU, 2012. – 440 b.
11. Gavrilenko I.V. Uzluksiz ishlaydigan ekstraktorlarda paxta yog'i olish (tarjimon Umarov A.). – Toshkent: “O'zdavnashr”, 1961. – 124 b.
12. Yormatova D.YO. Moyli ekinlar.–Samarqand.:“Zarafshon”,2004. – 240 b.
13. Ilxamdjanov P. O'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi (Ma'ruzalar matni). – Toshkent: TKTI, 2013. – 205 b.
14. Ilxamdjanov P., Ergasheva M., Sulaymonov O. Yog'- moy sanoati korxonalarida qurilma va uskunalari. – Toshkent: “Sharq”, 2007. – 176 b.
15. O'zR “Yog'moytamakisanoat” Uyushmasi. Yog'-moy mahsulotlari i/chiqarishdagi xom ashyo va materiallar sarfi, chiqindilari va yo'qolishlari, xom ashyo, materiallar va tayyor mahsulotni saqlash va tashishda tabiiy kamayishi MEYOR VA MEYORIY XUJJATLAR TO'PLAMI. – L.: 1980. – Toshkent: “OFSETPLAST”, 2004. – 100 b.
16. O'zR “Yog'moytamakisanoat” Uyushmasi. Yog'-moy sanoati korxonalarida xom ashyo, materiallar va tayyor mahsulotlarni hisob-kitobini yuritish bo'yicha YO'RIQNOMA. – M.: 1980. – Toshkent: “OFSETPLAST”, 2004. – 155 b.
17. Qodirov Y. Yog'-moy mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. – Toshkent: “Sharq”, 2007. – 240 b.
18. Pod red. A.G.Sergeyeva. Rukovodstvo po texnologii polucheniya i pererabotki rastitelnix masel i jirov. – L.: VNIJ;
19. Tom I. Proizvodstvo rastitelnix masel. 1960. – 720 s.
20. Tom IV. Vipusk 1. Dopolniteln. materialy k tomam I, II, III. 1962. – 174 s.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

MUHANDISLIK TEXNOLOGIYASI FAKULTETI
“OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI”
KAFEDRASI

YOG‘-MOY MAHSULOTLARI EKSPERTIZASI
USLUBIY QO‘LLANMA



QARSHI - 2020 y

Tuzuvchi:

"OOMT" kafedrası professori v.b.
A.Axmedov

«Yog‘-moy mahsulotlari ekspertizasi» fanidan laboratoriya mashg‘ulotlari uchun uslubiy qo‘llanma magistraturaning 5A321001 – Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasi (yog‘-moy mahsulotlari) mutaxassisligi uchun tuzilgan bo‘lib, 30 soat hajmda 7 ta laboratoriya ishini o‘z ichiga oladi.

Uslubiy qo‘llanmada moyli xomashyolarni va ularni qayta ishlashda olingan mahsulotlarni fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlarini aniqlash uchun qo‘llaniladigan tahlil bayonlari keltirilgan.

Moyli urug‘larni va ularni qayta ishlashda olingan mahsulotlarni tahlil qilishda asosan paxta chigiti, sheluxa, ekstraksiya moyi va rafinatsiyalangan moylar hamda sovun mahsulotlari qo‘llaniladi.

Taqrizchilar:

"OOMT" kafedrası mudiri
t.f.n., dots. F. U. Suvanova

Qarshi yog‘-ekstraksiya AJ sifat va standartlarga rioya etilishini nazorat qilish bo‘limi boshlig‘i J.B. Jabborov

Ushbu uslubiy qo‘llanma QarMII "OOMT" kafedrası yig‘ilishida (Bayon №__ «__» _____ 201_ y), Muhandislik texnologiyasi fakulteti uslubiy komissiyasida (Bayon №__ «__» _____ 201_ y), Institut Uslubiy komissiyasida (Bayon №__ «__» _____ 201_ y), muhokama etilgan va o‘quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

So‘z boshi

Yog‘-moy sanoati O‘zbekiston Respublikasining oziq-ovqat sanoatini yetakchi tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholi va halq xo‘jaligini tozalangan o‘simlik moylari, shrot va sheluxa, margarin, mayonez xamda xo‘jalik sovunlari bilan ta‘minlaydi.

Respublikamiz yog‘-moy sanoatining asosiy vazifasi halq xo‘jaligiga ekologik toza, raqobatbardosh, yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishdan iborat. Bu vazifalarni bajarishda bilimdon, ma‘naviy jihatdan barkamol, milliy qadriyat va an‘analarga sodiq, yuqori malakali kadrlar tayyorlash katta ahamiyatga ega.

O‘simlik moylari ishlab chiqarish bir qator bo‘limlar, moyli urug‘larni saqlash, tozalash, chaqish, chaqilmani fraksiyalarga ajratish, mag‘iz yoki urug‘ni maydalash, yanchilmani namlash va bug‘lash, presslab va ekstraksiyalab moy olish, moyni birlamchi tozalashdan iborat. O‘zbekistonda o‘simlik moylari ishlab chiqarish uchun asosiy xomashyo paxta chigiti bo‘lib, noan‘anaviy moyli xomashyolardan, kungaboqar pistasi, maxsar, soya urug‘i, kunjut hisoblanadi.

Xomashyoni qabul qilishda fizik-kimyoviy nazoratlarni olib borishni va ularni sifat ko‘rsatkichlarini tahlil qilish, sifatli xomashyoni qabul qilishga, uning konditsion vaznini (haqiqiy og‘irligi) aniq qilib, xisob-kitob qilishga, moyli urug‘larni navlarini to‘g‘ri aniqlashga yordam beradi.

Ushbu qo‘llanma «Yog‘-moy mahsulotlari ekspertizasi» fanining dasturi asosida yozilgan bo‘lib, bakalavriaturani 5A321001 – Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasi (yog‘-moy mahsulotlari) mutaxassisligi uchun tuzilgan. Qo‘llanmadan yog‘-moy korxonalarining laboratoriya xodimlari ham foydalanishlari mumkin.

Qo‘llanmaning asosiy maqsadi - talaba laboratoriya ishlariga mustaqil tayyorlanishida va taxlillarni bajarishida yordam berishdir. Qullanmada keltirilgan barcha taxlil usullari yog‘-moy korxonalaridagi laboratoriya ishlarida asosiy usul hisoblanadi. Qo‘llanmada moyli urug‘larni va ularni qayta ishlashda olingan mahsulotlarni taxlil qilishda asosan paxta chigiti, sheluxa, ekstraksiya moyi, rafinatsiyalangan moylar va sovun qullaniladi. Shuning uchun analizning bayoni bilan bir qatorda, namuna olish, qisqartirish va uni analizga tayyorlash bo‘yicha tegishli ma‘lumotlar berilgan.

Barcha keltirilgan xomashyo, oraliq va tayyor mahsulotlarni analiz qilish usullari o‘simlik moylari ishlab chiqarish korxonalarining laboratoriyalarida asosiy usullar hisoblanadi. Qo‘llanma oxirida adabiyotlar ro‘yxati berilgan bo‘lib, bu adabiyotlar talabalarga nazorat ishlariga tayyorlanishlari uchun yordam beradi.

Texnika havfsizligi va yong‘inga qarshi texnika bo‘yicha umumiy qoidalar

Har bir talaba texnologik va fizik-kimyoviy nazorat bo‘yicha olib borilayotgan laboratoriyada ishlash jarayonida texnika havfsizligining barcha qoidalarini yaxshi bilishi va bajarishi, tartibni, tozalikni saqlashi; turli ishlarni to‘g‘ri va ehtiyotkorlik bilan bajarishi shart.

Talabalar laboratoriya darslarini olib boruvchi o‘qituvchi yordamida texnika va yong‘inga qarshi havfsizlik qoidalarini o‘rgangach va instruktajdan o‘tgach laboratoriya ishlariga qo‘yiladi.

Talaba har bir ishni boshlashdan oldin ish uslubiyatini yaxshilab o‘qishi, asosiy tomonlarini aniqlashi va laboratoriya ishini bajarish jarayonida o‘qituvchining ruxsatisiz ishni bajarish texnikasidan chetga chiqmasligi kerak.

Turli moddalar bilan ishlaganda ularning teriga tushmasligiga harakat qilish, yuz va ko‘zni qo‘l bilan ushlamaslik, ish paytida ovqat yemaslik, ovqatlanishdan oldin va keyin qo‘lni yaxshilab yuvish kerak.

Kimyoviy moddalarning mazasini aniqlash qat‘iyan taqiqlanadi. Hidlash esa idish ustiga engashmasdan, bug‘ yoki gazlarni qo‘l harakati bilan o‘ziga yo‘naltirib to‘liq nafas olmasdan ehtiyotkorlik bilan amalga oshiriladi. Moddalar saqlanayotgan barcha idishlarda saqlanayotgan moddaning nomi ko‘rsatilgan bo‘lishi kerak. Tajriba uchun iflos idishlarni ishlatish taqiqlanadi.

Asosan ish tik turgan holda bajariladi, o‘tirib ishlashga faqatgina alanganlash, portlash va suyuqliklarning sachrab ketishi havfi bo‘lmagandagina ruxsat beriladi. Laboratoriyada yakka holda ishlash qat‘iyan taqiqlanadi.

Uchuvchan moddalar ajralishi, tarkibida ammiak, sirka kislotasi va hosil bo‘lgan eritmalarining qaynashi va bug‘lanishi, dietil va petroley efirlari, muz, sirka kislotasi va boshqa erituvchilar qo‘llanilishi bilan bog‘liq ishlarni faqat havo so‘ruvchi shkaflarida bajarilishi kerak. Sog‘liq uchun zararli gazlar ajraluvchi kislotalar yoki boshqa moddalarni ham faqatgina havo so‘ruvchi shkaflar ichida saqlash kerak.

Havo so‘ruvchi shkaflarida ishlash paytida shamollatish samaradorligini oshirish maqsadida shkaf eshigini $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{4}$ qismga ko‘tarib qo‘yish kerak. Ish tugagach eshikni jipslab yopish kerak.

Konsentrlangan yoki suyultirilgan kislota va ishqorlardan, shuningdek boshqa zaharli suyuqliklardan namuna olishda ularning og‘izga kirib ketishidan saqlanish maqsadida maxsus pipetkalardan yoki rezina grushalardan foydalanish lozim.

Issiqlik ajralish bilan boradigan konsentrlangan sulfat kislotani suyultirishda shishadan yoki chinnidan tayyorlangan yupqa devorli kimyoviy idishlardan foydalanish kerak.

Tigellarni issiq kolba va stakanlarni ko‘targanda azbest tagliklarni qo‘yib ko‘tarish va o‘zidan uzoqroq tutish kerak. Tigellarni qisqichlar bilan ushlash kerak. Yengil alanganadigan moddalar bilan ishlaganda (dietil, petroley

efiri va hokazo) yaqin atrofda alanga va ishlab turgan elektr qizdirgich qurilmalar bo‘lmasligi kerak. Ularni ochiq alangada va plitkalarda qizdirish

qat'iyon taqiqlanadi; ularni suvli sovutgich bilan ta'minlangan kolbalarda suv yoki qum hammomida qizdirish mumkin.

Suyuqliklarni haydash jarayonida sovutuvchi suv sarfini rostlab, sovutgich holatini va o'rnatilishini uzluksiz nazorat qilib turish lozim.

Moddalarni organik erituvchilar yordamida ekstraksiyalash faqatgina havo so'ruvchi shkafda bajarilishi lozim.

Ishlatilgan o'yuvchi ishqorlar (ishqorlar, kislotalar, kislotali suvlar va hokazo) neytrallangandan keyingina kanalizatsiyaga to'kilishi lozim. Bundan oldin ularni shu maqsadda ishlatiladigan mos etiketkali shisha idishlarga quyish kerak. Shuningdek kanalizatsiyaga turli yonuvchi organik erituvchilarning qoldiqlarini ham quyish qat'iyon taqiqlanadi. Bu qoldiqlarni maxsus idishlarga quyish lozim.

Barcha qurilmalar isituvchi va boshqa uskunalarni talabalar faqatgina o'qituvchi yoki laborant ruxsati bilan o'chirishi yoki yoqishi mumkin. Ishlab turgan uskunalarni nazoratsiz qoldirish qat'iyon taqiqlanadi.

Laboratoriyada ishni tugatgach ish joyini yig'ishtirish, qo'lni sovunlab yuvish, uskunalariga berilayotgan elektr energiyasini o'chirish, suv yoki gaz berilayotgan kranlarni yopish lozim.

Laboratoriyada har doim qumi bor quti, o't o'chirgich va yong'inga qarshi yopqich bo'lishi kerak. Yong'in chiqqan holda eng avvalo gaz va elektr isitgich uskunalarni o'chirish, yaqin atrofdagi yonuvchi moddalarni havfsiz joyga o'tkazish va shundan keyingina yong'inni o'chirishga harakat qilish lozim. Yonayotgan suyuqliklarni asbest yopqich bilan yopish, so'ngra zarur bo'lganda qum sepish kerak. Qolgan hollarda o't o'chirgichdan foydalaniladi. Alangaga suv sepmaslik lozim, chunki bu ko'p hollarda yong'inning kuchayishiga olib keladi.

Kiyimi yonayotgan odamga yopqich, kostyum, palto va shunga o'xshashlarni yopish kerak, uning yugurib ketishiga yo'l ko'yimaslik lozim, chunki bu alanganing kuchayishiga olib keladi. Bunday holda o't o'chirgichdan foydalanish yaramaydi.

Agar havo so'ruvchi shkafda yong'in chiqsa darhol shamollatish kanalining shiberini yopish kerak, aks holda kanal orqali yong'in tarqalib ketadi. Shundan so'ng yong'inni o'chirish choralarni ko'rish lozim.

Elektr uzatgichlari yongan hollarda liniyadagi tokni o'chirish va qum, asbest yopqich, o't o'chirgich bilan yong'inni o'chirish choralarni ko'rish kerak.

Shisha va kimyoviy idishlar bilan ishlaganda shisha bo'lakchalari bilan jarohatlanishning oldini olish maqsadida ehtiyotkorlik bilan ishlash kerak. Suyuqlik saqlanayotgan katta kimyoviy idishlarni bir qo'l bilan tagidan ushlab, ikki qo'llab ko'tarish kerak. Shisha naychaga rezina tiqincha o'rnatayotganda naychani imkoniyati boricha o'rnatilayotgan joyga yaqinroq ushlab va suv, vazelin, glitserin bilan ho'llab aylantirib-burab tiqish lozim. Bundan oldin trubkaning uchini qizdirib tekislash kerak.

Texnika havfsizligi qoidalariga rioya qilmaslik baxtsiz hodisalarga olib keladi.

Issiqlik ta'sirida birinchi darajali kuyganda (qizarish, sezilmas pufaklanish) kuygan joyga spirt surish kerak, ikkinchi va uchinchi darajali kuyganda kuygan joyni sterillangan mato bilan yopib bog'lab qo'yish lozim. Kuygan joyning yuzasi katta bo'lsa, jaroxatlangan kishiga tibbiy yordam ko'rsatish lozim.

Kimyoviy kuygan hollarda suv bilan yaxshilab yuvish zarur, so'ngra kislota bilan kuyganda 5 %-li natriy bikarbonat eritmasi bilan, ishqor bilan kuyganda esa 5%-li sirka kislota eritmasi bilan yuvish kerak.

Ishqor ko'zga tushgan hollarda 2%-li bor kislotasi eritmasi bilan 10 daqiqa davomida tinimsiz yuvish, so'ngra albatta vrachga murojaat qilish kerak.

Xlorid, sulfat va nitrat kislotasi bug'lari bilan zaharlanganda toza havo, tinchlik va vrach yordami zarur bo'ladi.

1-LABORATORIYA ISHI PAXTA CHIGITIDAGI MOMIQ MIQDORINI ANIQLASH

Ishning maqsadi: Korxonaga keltirilgan chigitning qoldiq miqdori bor-yo'qligini tekshirish va miqdorini aniqlash.

Umumiy tushunchalar

Paxta chigitining momiqligi deb, chigit qobig'ida mavjud bo'lgan tolani ajratishda chigitda qoladigan va chigitning vaznida aks ettiriladigan momiqlikni % miqdoriga aytiladi.

Paxta chigiti momiqligi chigit qobig'ida mavjud bo'lgan tola va momiqni xlorid kislotaning bug'lari (solishtirma og'irligi - 1,18–1,19 ga teng) yordamida qo'ritish shkafida 120-130°S da 30 min davomida g'ovaksimon sopol idishda quydirish orqali topiladi.

Kerakli asbob, reaktiv va materiallar: Xlorid kislotasi, paxta chigiti, 3-chi yoki 4-chi snfga mansub bo'lgan laboratoriya torozilari, kuydirilgan loydan yasalgan sopol idishlar, tabiiy va sun'iy havo almashtirish bilan quritish shkafi, termometr.

Ishning bajarilishi

Ikkita kuydirilgan g'ovak loydan yasalgani idishlarga chegarasigacha xlorid kislotasi quyiladi va 15-20 min. Kislotaga singguncha ushlab turiladi so'ngra to'kib tashlanadi.

O'rtacha namunadan 30,00 gr. Dan ikkita namuna qismi g'ovak idishga joylashtiriladi, shisha yoki soat oynasi bilan berkitiladi va 120-130°S gacha qizdirilgan quritish shkafiga joylashtiriladi. 30 daqiqa o'tgandan keyin idishlar quritish shkafidan olinadi va chigitlar xona haroratigacha sovutiladi va oldindan tortilgan shishaga to'kiladi, keyin shisha bilan birgalikda tortiladi, bunda xatolik 0,02 g dan oshmasligi kerak.

Har bir namuna qism oldindan tortilgan matodan qilingan xaltachalarga solinadi va 2-3 min davomida sekin ishqalash bilan kislotaga ta'sirida buzilgan tolalar va momiq chigitdan ajratiladi, so'ngra momiqdan tozalangan chigitlar qog'oz varag'iga ajratib olinadi va urug'lar hamda xaltachadagi momiq va tola miqdori alohida torozida tortiladi.

Momiqlikni % miqdori momiq og'irligicha qarab (momiqdan tozalangan urug'lar og'irligiga qarab) quyidagi formuladan topiladi.

$$X = \frac{a \cdot 1,06 \cdot 100}{l};$$

bu yerda: X – momiqlik, % da;

a – tola va momiq og'irligi, g da;

l – olingan urug' namunasi

1,06 – namlikka tuzatish.

2 – LABORATORIYA ISHI

SHELUXADAGI MOY MIQDORINI ANIQLASH

Ishning maqsadi: Pata chigiti va boshqa moyli urug‘larning sheluxasi tarkibidagi moy miqdorni aniqlashni o‘rganish.

Umumiy tushunchalar

Paxta sheluxasidagi xom yog‘ning massa ulushi to‘liq ekstraksiyalash usuli bilan aniqlanadi. Erituvchi sifatida qaynash harorati 40-55⁰S bo‘lgan petroley efiri ishlatiladi.

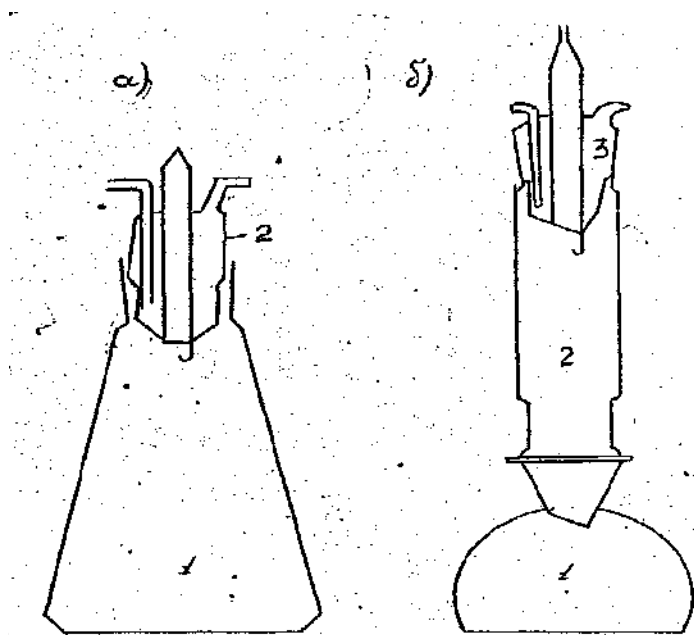
Ekstraksiya jarayoni Sokslet va Naab apparatlarida bajariladi. Quyida Naab apparati bilan ishning bajarilishi berilgan.

Kerakli asbob, reaktiv va metariallar: Naab apparati; quritish shkafi; 2-sinf laboratoriya tarozisi; suv hammomi; 150-250sm³ li kolbalar; xovoncha petroley efiri; gigroskopik paxta; filtr qog‘ozi.

Ishning bajarilishi

Diagonal bo‘lish yo‘li bilan 5-6 g sheluxa ajratiladi va tortib maydalab ekstraksiyon patronga joylanadi. Sheluxadagi materialning ma‘lum qismi (material miqdori analiz namunasi og‘irligiga mos kelishi kerak) sheluxaga qo‘shiladi. Shundan so‘ng, patron Naab ekstraksiya apparatining sovutgichini ilgagiga ilinadi. 1-rasmda Naab apparatlari ko‘rsatilgan.

Apparat ikki xil qurilmadan iborat: 1-qurilma (a) Zaychenko apparati uslubida ishlaydi, 2-qurilma (b) esa Tvisselman apparati uslubida ishlaydi, lekin Naab apparatlari konstruktiv ko‘rinishi jihatidan Zaychenko va Tvisselman apparatlaridan farq qiladi.



1-rasm. Naab

a) 1. Qabul qiluvchi kolba. 2. Sovutgich.

b) 1. Qabul qiluvchi kolba. 2. Ekstraktor. 3. Sovutgich.

Apparatning 1-qurilmasi qabul qiluvchi kolba 1 va sovutgich 2 dan iborat. Ekstraksiyon patron ilgaklarga shunday osiladiki, patronning pastki qismi erituvchiga tegmay turadi.

Apparatning 2-qurilmasi qabul qiluvchi kolba 1, ekstraktor 2 va sovutgich 3 dan iborat. Patron sovutgich ilgagiga ilinadi va apparat rasmda ko‘rsatilganidek qilib yig‘iladi.

Naab apparatlari bilan ishlaganda analiz qilinayotgan materialdan 1-qurilma uchun 5 g, 2-qurilma uchun 10g miqdorda tortma olinadi va Sokslet apparatida ishlagandek, tayyorlangan filtr qog'ozli patronlarga joylanadi.

Kolbaning issiq suvga botish chuqurligi va idishdagi suvni temperaturasini o'zgartirish bilan ekstraksiya tezligini o'zgartirish mumkin.

Tezlik shunday mo'ljal bilan o'zgartiriladiki, unda ekstraksion patronning yuqori qismidagi 5 mm chuqurlik har doim butun material hajmi orqali filtrlanayotgan erituvchi bilan to'ldirilgan bo'lishi kerak.

Petroley efiri bilan ishlaganda hammomda suvning temperaturasi 80-85 °S, etil efirida esa undan past bo'lishi kerak.

Ekstraksiya vaqti material turiga va undagi moy miqdoriga qarab belgilanadi. Tortilgan kolbaga 40-55 °S temperatura atrofida haydalgan 60 ml petroley efiri solinadi va patronning yuqori qismidagi chuqurlik patronning butun hajmi bo'yicha filtrlanadigan efir qavati bilan doimo to'lib turgan holda 2 soat davomida ekstraksiya olib boriladi. Ikki soatdan keyin yog' ajratish to'liqligiga namuna olinadi.

Buning uchun ekstrakgor sovitgichdan ajratiladi, erituvchini ekstraktordan kolbaga quyib olinadi: erituvchining so'nggi tomchilari quruq va toza soat oynasiga tomiziladi. Agar erituvchi bug'lanib ketgandan keyin oyna ustida yog' izlari qolmasa, ekstraksiya tugatiladi. Aks holda moslama qayta yig'ilib ekstraksiya davom ettiriladi.

Ekstraksiya jarayoni tugagach efir haydaladi va yog'li kolba 100-105 °S temperaturali quritish shkafiga qo'yiladi va doimiy og'irlikkacha quritiladi. Tarozida birinchi tortish 1,0-1,5 soatdan so'ng, keyingilari esa har 0,5 soatdan so'ng amalga oshiriladi.

Sheluxadagi moy miqdori % da quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$(R_1 - R_2) * 100$$

$$X = \text{-----}$$

R

Bu yerda. R_1 – moyli kolba og'irligi, g da. R_2 – bo'sh kolba og'irligi, g da.

R – sheluxa analiz namunasining qo'shilgan chigit bilan birgalikdagi og'irligi, g da.

Parallel aniqlashlar orasidagi farq 0,15 % dan oshmasligi kerak.

3 – LABORATORIYA ISHI

EKSTRAKSION MOYNI CHO'KMA MIQDORINI VA CHAQNASH HARORATINI ANIQLASH

Ishning maqsadi: talabalarga ekstraksion moydagi aralashmalarning massa ulushi, cho'kmani hajmiy miqdori va chaqnash haroratini aniqlashni o'rgatish.

Ekstraksion moydagi cho'kma miqdorini aniqlash

Umumiy tushunchalar

Ekstraksiya benzinida yoki petroley efirida erimaydigan yog'siz aralashmalar va tindirish vaqtida hosil bo'lgan cho'kmani massa ulushi yog'ning muhim sifat ko'rsatkichi hisoblanadi.

Yog'siz aralashmalar (asosan oqsil zarrachalari) ni massa ulushini aniqlash usuli yog'siz aralashmalarni ajratib olish va bu aralashmalarni tarozida tortishga asoslangan.

Choʻkmani hajmiy miqdorini aniqlash, oʻsimlik moylarini tindirish va hosil boʻlgan fosfatidlar, oqsil moddalar, hamda namlikdan iborat choʻkmaning hajmini oʻlchashga asoslangan.

3.1. Yogʻdagi aralashmalarning massa ulushini aniqlash

Kerakli asbob, reaktiv va materiallar: 2-klass laboratoriya tarozisi; 4- klass laboratoriya tarozisi; quritish shkafi; 200-250 sm³ hajmli kimyoviy stakanlar; sayqallangan qopqoqli shisha yoki qopqoqli alyumin stakanchalar; 7sm diametrli shisha voronka; 10-10,5 sm diametrli filtr qogʻozlari; vakuum ostida filtrlash uchun kolba; eksikator; ekstraksiya benzini yoki petroley efiri.

Ishning bajarilishi

Choʻkmani aniqlash uchun texnik tarozida hajmi 200-250 ml boʻlgan konus shaklidagi kolbaga zarrachalari uncha koʻp boʻlmagan 100 ml va zarrachalari koʻp boʻlgan 50 ml moy solib oʻlchanadi. Namuna olishdan oldin moy yaxshilab aralashtiriladi.

Moy namunasi uch barobar koʻpaytirilgan petroley efiri (qaynash xarorati 40-60°S) yoki benzin (qaynash xarorati 85° Sgacha) bilan aralashtiriladi va eritma 100-105° S da quritilgan va analitik tarozida tortilgan filtr qogʻoz orqali filtrlanadi. Hamma moy filtrlanib boʻlingach kolba devorlarida qolgan moy erituvchi bilan yuviladi va u ham filtrdan oʻtkaziladi. Filtrning moy dogʻlari tekkan yuqori chetlari qirqiladi va filtr ichiga solinadi, erituvchi bilan qayta yuviladi. Filtrdan oʻtgan moy 100-105°S da doimiy ogʻirlikkacha quritiladi. Filtr ham byuksda 100-105° S da doimiy ogʻirlikkacha quritiladi. Filtrli byuks analitik tarozida tortiladi, birinchi tortish 1 soatdan keyin, keyingilari har 30 daqiqada.

Moydagi choʻkma % da (X) quyidagicha hisoblanadi.

$$X = \frac{(P_1 - P_2) \cdot 100}{P}$$

bu yerda: R₁ – quritilgan choʻkmali filtr ogʻirligi, g;

R₂ – choʻkmasiz filtr ogʻirligi, g;

R – moy ogʻirligi, g.

Ruxsat etilgan nisbiy xatolik ± 10 %.

3.2. Yogʻdagi choʻkmani hajmiy miqdorini aniqlash

Kerakli asboblari: suv hammomi; 100 ° S li termometr; 400 sm³ hajmli kimyoviy stakan; 0,5 sm³ boʻlinish bilan 100sm³ hajmli shisha oʻlchov silindrlari.

Ishning bajarilishi

120sm³ atrofidagi tahlil qilinayotgan yogʻni suvli hammomda 50°S haroratgacha isitiladi, keyin ohista 20 ° Sgacha sovutiladi, aralashtiriladi va 100 sm³li silindrga quyiladi.

Silindr 15-20 ° S haroratda 24 soatga qoldiriladi.

Choʻkmani sm³ dagi miqdorini hajmiy ulush deb qabul qilinadi va %da ifodalanadi.

Parallel aniqlashlar orasidagi farq 0,5%dan oshmasligi kerak.

3.3. Yogʻning chaqnash xaroratini aniqlash

Umumiy tushunchalar.

Bu ko'rsatkich ekstraksiya moyining sifatini ko'rsatadi va missellani distillyatsiya qilgandan keyin yog'da qolgan erituvchini miqdori haqida fikr yuritish mumkin.

Chaqnash haroratini aniqlash usuli, yog'dagi uchuvchan moddalar va ma'lum sharoitda qizdirganda yog' komponentlarini parchalanishidan hosil bo'lgan moddalarni havo bilan, olovni yaqinlashtirganda chaqnovchi aralashma hosil qilish qobiliyatiga asoslangan.

Kerakli asbob, reaktiv va materiallar: Neft mahsulotlari va kimyoviy organik mahsulotlarni chaqnash haroratini aniqlash uchun Martens-Penskiy asbobi; sekundomer; erituvchilar; ekstraksiya benzini; dietil efiri yoki petroley efiri.

Ishning bajarilishi

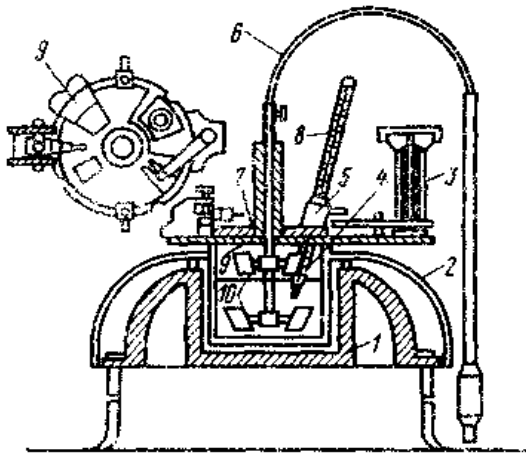
Martens - Penskiy asbobi (2-rasm) quyidagi asosiy detallardan iborat: elektroqizdirgich elementli (1) metall stakan, ichi issiqlik saqlovchi material bilan to'ldirilgan metall qoplama (2), moy uchun idish (4), armaturali qopqoq (9), aralashtirgich (10), ikkita termometr va kuchlanish to'g'rilagichi (latr yoki reostat).

Moy uchun rezervuar (4) yassi tubli silindr shaklidagi idishdir. U mislangan yoki nikellangan bo'lishi mumkin. Idish stakanga joylashtirilgan. Idish ichida asbobni moy bilan to'ldirilish darajasini ko'rsatish uchun belgi qilingan. Apparat qopqog'i rezervuarga yaxshilab kiritilgan, unga ikkita teshikli zaslonka (7), termometr uchun tubus (5), zaslonkani ochuvchi richag (3) va aralashtirgich (10) o'rnatilgan.

Martens-Penskiy asbobida har 1°Sda graduirlangan 80°Sdan 100°S gacha va 170°S dan 330°S gacha shkalali termometrlar ishlatiladi.

Tekshirilayotgan moy idishga belgigacha quyiladi, qopqog'i yopiladi, termometr qo'yiladi va ehtiyotkorlik bilan havo hammomiga joylanadi. Qizdirgich yoqiladi va 60 ayl/min tezlikda aralashtirib turiladi. Moyni chaqnash haroratidan 30°S pastroqqacha qizdirilgach, harorat daqiqaga 2°S oshadigan tezlikda qizdiriladi.

Kutilayotgan chaqnash haroratidan 10°S pastda chaqnash sinab ko'riladi. Buning uchun aralashtirish to'xtatilib, qopqonning (1) teshigi ochiladi va tekshirilayotgan moy ustiga yonib turgan olov tutiladi. Agar chaqnash sodir bo'lmasa moy yana aralashtirilib, yoqish har 1 daqiqada takrorlanadi.



2-рasm. Мартенс-Пенский асбо-би.

1-электролиздиргич элементли металл стакан; 2-металл лъоплама; 3-ричаг; 4-мой учун идиш; 5-термометр учун тубус; 6-узатма; 7-иккита тешикли заслонка; 8-ёљувчи лампочка; 9-лъопльоль; 10-аралаштиргич.

Chaqnash harorati bo'lib moy ustida alanga paydo bo'lgan harorat hisoblanadi. Birinchi alanga paydo bo'lganidan keyin tekshirish xuddi o'sha sharoitda har 1 daqiqada yoqish

takrorlanib davom ettiriladi. Agar shunda alanga paydo bo'lmasa, butun tajriba qayta takrorlanadi.

Chaqnash harorati qilib birinchi alanga paydo bo'lganidagi harorat qabul qilinadi. Moyniig yangi miqdori bilan o'tkazilgan ikkita parallel aniqlashlar o'rtasidagi farq chaqnash harorati 50°S dan kam bo'lganda 1°S, 50°S dan yuqori bo'lganda 2°S, 200°S dan yuqori bo'lganda 3°S dan oshmasligi kerak.

Yangi tajriba boshlashdan oldin, moy uchun idish benzin va efir bilan yuviladi, quritiladi. Havo harakatidan va yorug'lik ta'siridan himoya qilish uchun asbob, po'lat listdan yasalgan to'sqich bilan o'raladi va qorong'iroq joyga qo'yiladi.

4 – LABORATORIYA ISHI **RAFINATSIYALANGAN MOYNI KISLOTA SONINI ANIQLASH**

Ishning maqsadi: Moylar tarkibidagi kislotalar sonini aniqlashni o'rganish.

Umumiy tushunchalar.

Sanoat usulida olingan o'simlik moylari uchglitserid (uchatsilglitserol)lar, yog' bo'lmagan aralashmalar va hamroh moddalar aralashmasidan iborat.

Yog' bo'lmagan aralashmalarga mexanik aralashmalar (qovurilgan mag'iz, kunjara va shrot bo'laklari), namlik va zaharli ximikatlar kiradi.

Zaharli ximikatlarning bo'lishi shu bilan izohlanadiki, qishloq xo'jaligida o'simliklarning zararkunandalari va kasalliklari bilan kurashda turli zaharli ximikatlar (pestitsidlar, gerbitsidlar va h.k.) keng ishlatiladi, ular o'simlikning yog'li to'qimalarida yig'ilib boradi va yog' bilan birga ajralib chiqadi.

Hamroh moddalar yog' va moylar tarkibida juda kam miqdorda bo'lsada, ularni sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Masalan, fosfolipidlar, sterin va tokoferollar moyning fiziologik qiymatini oshirsa, erkin yog' kislotalari va gossipol esa moyning sifatini pasaytiradi.

Hamrox moddalar, ular 2 guruhga bo'linadi.

1 guruh - urug'larning yetilish vaqtida yig'ilib boradi va yog'ni ajratishda o'zgarishsiz uning tarkibiga o'tadi. Bu fosfolipidlar, pigmentlar-karotin, ksantofil, gossipol, xlorofill, mum, tokoferol, turli vitaminlar, sterollar, erkin yog' kislotalari, ta'm va xid beruvchi moddalar, sulfolipidlardir).

2 guruhga urug'lar tarkibida mavjud bo'lib, moyni ajratib olishda unga o'zgargan holda o'tuvchi, texnologik omillar (harorat, namlik, bosim) ta'sirida hosil bo'luvchi, oksidlanib aynish mahsulotlari, hamda hamroh moddalarni termik va gidrolitik parchalanishi natijasida hosil bo'ladigan mahsulotlar (yog' kislotalari, polimerizatsiya mahsulotlari) kiradi.

Rafinatsiya yog'larga ma'lum sifat berish uchun ularni hamroh va boshqa moddalardan tozalashdir. Rafinatsiya ketma-ket bajariluvchi bir nechta jarayonlarni birlashtiradi.

Oziq-ovqat sanoati yog' va moylarni, to'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilish uchun, margarin maxsulotlarini tayyorlash uchun, mayonez, gidrogenlangan yog'lar, sovun, glitserin, yog' kislotalari, olif va boshqa maxsulotlar tayyorlash uchun ishlab chiqaradi.

Rafinatsiyaning to'liq sikli fosfolipidlarni, mumsimon moddalarni, erkin yog' kislotalarini, bo'yovchi va hid beruvchi moddalarni ajratib olishni o'z ichiga oladi. Bu maqsadda turli xil usullar qo'llaniladi, bu usullarning asosida ma'lum reagentlarning alohida moddalarga nisbatan tanlash xususiyati yotadi. Bunga asosan fosfolipidlarni suv yoki elektrolitlarning suvli eritmaları orqali gidratatsiya qilib ajratib olish, erkin yog' kislotalarini yog'larni natriy tuzlari ko'rinishida ajratish, rangli moddalar-pigmentlarni sorbentlar yordamida, hid va ta'm beruvchi moddalarni dezodoratsiya qilib ajratish kiradi.

Yuqorida sanab o'tilgan usullar yuqori tanlovchanlik xususiyatiga ega emas. Bunga misol qilib, gidratatsiya paytida ma'lum miqdorda erkin yog' kislotalarning, neytralizatsiya vaqtida esa, yog'lar rangini ma'lum miqdorda kamayishini ko'rsatish mumkin.

Yog'larning tarkibi asosida va yog'larni keyinchalik qaysi maqsadda ishlatilishiga qarab, rafinatsiyaning kerakli usullari tanlanadi. Agar yog'lar oziq-ovqat uchun mo'ljallangan bo'lsa, mavjud Davlat standartlariga asosan yog'lar to'liq rafinatsiyalanadi va dezodoratsiyalanadi.

Gidrogenlangan yog'lar ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan moylar esa dezodoratsiya qilinmaydi.

Har bir yog' turini rafinatsiya qilish texnologik rejimini tanlashda uning o'ziga hos xususiyatlari inobatga olinishi zarur. Rafinatsiya jarayoniga quyidagi talablar qo'yiladi. Yog'ning glitserid qismini to'laligicha o'zgarmagan holda qoldirish, iste'molga yaroqliligini saqlab qolish, yo'qotishlarni va chiqindilarni kamaytirish. Bu muammolarni ijobiy hal qilishda moylarni rafinatsiya jarayonini olib borishdagi eng maqbul sharoit katta ahamiyatga ega, ya'ni natriy gidroksidning miqdori, uning konsentratsiyasi, neytrallash jarayonini olib borish harorati, aralashtirish tezligi va boshqalar.

Kislota sonini aniqlash

1 gramm yog'dagi erkin yog' kislotalarini neytrallash uchun ketgan kaliy ishqorini (KON) milligram miqdoriga kislota soni (k.s.) deyiladi.

Yog'dagi erkin yog' kislotalarning miqdori doimiy birlik bo'lmasdan, yog' xomashyosining sifatiga, yog' yoki moyni olish usuliga, saqlash sharoitiga va hokazolarga bog'liq bo'ladi. O'simlik moylarining kislota soni asosiy sifat ko'rsatkichlaridan hisoblanib GOST bo'yicha reglamentlanadi.

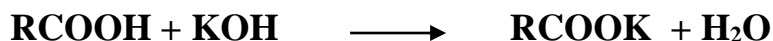
Hom yog' va moylarini analiz qilganda kislota soni, yog' va moy tarkibida erkin yog' kislotalaridan tashqari, chuchuk xarakterga ega bo'lgan moddalar, masalan, fosfatidlar, gossipol va x.k. bo'lganligi sababli kislotalikga nisbatan bir necha yuqori bo'ladi.

Usulning mohiyati. Namunadagi yog'ni kislota sonini ishqorni spirtli eritmasi bilan fenofalein qatnashchiligida titrlash orqali aniqlanadi. Yog'ni erituvchisi sifatida neytrallangan spirt va dietil efirining aralashmasi yoki benzin qo'llaniladi.

Kislota sonini aniqlashda spirtning o'rni quyidagicha bo'ladi:

A) reaksiyon muxitda o'yuchi ishqorni erish tezligini oshirish, gomogen sharoitda reaksiyani borishini ta'minlash.

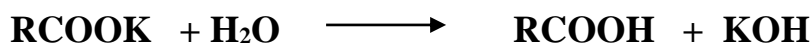
B) yog' kislotalari neytrallashda jarayonida sovun quyidagicha hosil bo'ladi:



Hosil bo'lgan sovun efirda ham, benzolda ham erimay cho'kmaga tushadi va reaksiya oxirini to'g'ri aniqlashga halaqit beradi.

Reaksiyon muxitda spirtning mavjudligi sovunni erishiga olib keladi.

G) spirtning yo'qligi yoki yetishmasligi tufayli eritmada sovun gidrolizga uchraydi:



Bunda, tenglikdan ko'rganimizdek erkin ishqor xosil bo'lib, indikatorni rangini vaqtdan oldin o'zgarishiga olib keladi, ammo muxitda hali ham erkin yog'lar mavjud bo'ladi. Shuning uchun topilgan kattalik xaqiqiy kislota sonidan kichikroq bo'ladi. Agar reaksiyon muxitda 20 % dan kam suv bo'lsa, sovun gidrolizi mavjud emas deb qayd qilingan.

Yogʻ va moylarni kislota sonini aniqlash uchun indikator va potensiometr titrlash usuli ishlatiladi.

4.1. Rafinatsiyalangan moyni kislota sonini aniqlash

Kerakli reaktiv va asboblari: 250 ml li konussimon kolba, analitik tarozi, dietilefiri, 96 % etil spirti, 1 % li fenolftaleini, 0,5 n oʻyuvchi kaliy eritmasi, yogʻ.

Ishning bajarilishi

Kislota sonini aniqlash uchun 250 ml hajmli kolbaga 3-5 g rafinatsiyalangan moy sorlinib, anatlilik tarozida oʻlchab olinadi. Soʻngra oldindan tayyorlab qoʻyilgan dietilefiri va 96 % etil spirdan (2:1) tashkil topgan 50 ml neytral aralashmani kolbaga quyamiz. Ustiga fenolftaleinni 1 % li spirtli eritmasi – indikatoridan bir qancha tomchi tomiziladi.

Hosil boʻlgan eritmani doimiy aralashtirib byuretka orqali och pushti rang hosil boʻlguncha oʻyuchi ishqorni 0,1 N spirtli eritmasi bilan titrlanadi.

Kislota soni quyidagi formula orqali topiladi:

$$K.C. = \frac{5,611 \cdot \alpha \cdot K}{p}; \quad mg \text{ KON/g}$$

Bu yerda: 5,611 – KON ni 0,1 N eritmasi titri, ml da mg.

α - titrlash uchun ketgan 0,1 N oʻyuvchi ishqor eritmasini soni, ml

K - titrlashga toʻgʻrilik kiritish

R – Rafinatsiyalangan moy namunasi, g.

4.2. Rafinatsiyalanmagan moyni kislota sonini aniqlash

Kerakli materiallar va asboblari: oʻsimlik moylar, 0,1 normal KON eritmasi, suv xammomi, kolbalar, spirt-efir aralashmasi, fenolftalein.

Oqylanmagan paxta moyi texnikada kora moy deb yuritiladi. Ishlab chiqarishda moyni kislota sonini aniqlashda tuzli (solevoy) usuli qoʻllaniladi. Bunda erkin yogʻ kislotasini neytrallash uchun toʻyingan osh tuzi (35%) eritmasidan foydalaniladi. Erkin moy kislotalari neytrallangandan soʻng kaliy gidrooksidi tuz eritmasiga oʻtib eritmani qirmizi ranga boʻyaydi.

Ishni bajarish maqsadi. Moyning kislotali soni deganda 1 kg moy tarkibidagi erkin yogʻ kislotalarini neyotrallash uchun sarf boʻlgan 0,1 n kaliy gidrooksidning milligrammlar miqdorini tushunmoq kerak. Moylar tarkibida har doim erkin yogʻ kislotalari boʻladi. Oʻsimlik moylaridagi yogʻ kislotalarining miqdori, hayvon yogʻi tarkibidagi yogʻ kislotalariga nisbatan yuqori boʻladi. Pishayotgan urugʻlardagi yogʻ kislotalar miqdori koʻp boʻlganligi sababli, kislota soni ham yuqori boʻladi. Oʻrugʻning toʻla pishishi bilan urugʻ tarkibidagi erkin yogʻ kislotalar miqdori keskin kamayadi. Urugʻning oʻnish paytida esa uning tarkibidagi yogʻ kislotalar miqdori yana ortadi.

Moy tarkibidagi erkin yog‘ kislotalarini aniqlash quyidagi reaksiyaga asoslangan.



Ishning bajarilishi

100 mm hajmli kolbadan ikkita olib, ularning birinchisiga 3-5 moy va 25030 ml neytrallangan spirt-efir aralashmasi, ikkinchi kolbaga esa faqat 25-30 ml spirt efir aralashmasi solinib, kolbalardagi aralashmalar yaxshilab chayqatiladi. Agar birinchi kolbadagi moy yaxshi erimasa aralashma suv hammomida qizdiriladi. So‘ngra u suv hammomidan olinib, vodoprovod tagida sovutilgan va har ikkala kolbaga ham 2-3 tomchidan fenolftalein eritmasi tomizilib, kaliy gidroksidning 0,1 n eritmasi bilan 0,5-1,0 daqiqa davomida o‘zgarmaydigan oq pushti rang hosil bo‘lguncha titrlanadi. Fenolftalein oq pushti rang hosil bo‘lguncha titrlanadi. Fenolftalein o‘rniga tinolftalein ishlatish ham mumkin. Bu indikator bilan titrlanganda ko‘k rang hosil bo‘ladi.

Kislotali son tubandagi formula bilan aniqlanadi:

$$X = \frac{(a - v) + 5,61 + T}{H},$$

bu yerda: X- kislota soni;

a- namunani neyrallash uchun sarf bo‘lgan 0,1 n kaliy gidroksidning ml miqdori;

v- kontrolni titrlash uchun ketgan kaliy gidroksidning ml miqdori. Odatda, spirt-efir aralashmasi neytrallangan holda bo‘lganligi sababli ham kaliy gidroksidi sarflanmaydi;

5,61-0,1 n KON eritmasini tayyorlash uchun zarur bo‘lgan miqdor (g hisobida);

T- tuzatma; H-tajriba uchun olingan moy miqdori.

Moy tarkibidagi erkin yog‘ kislotalarining miqdorini kislotali son bilan ifodalashdan tashqari erkin kislota holida ham ko‘rsatish mumkin. Oddiy usulda titrlash bilan moy tarkibidagi kislotalarining molekulyar massasi haqida ma‘lumotga ega bo‘lish qiyin. Shuning uchun ham hisoblashni shartli ravishda erkin oleinat kislotaga nisbatan olib boriladi. Bunga sabab, ko‘pchilik o‘simlik moylari tarkibida oleinat kislotalarining keng tarqalganligidir. Bunday holda topilgan kislotali soni 0,503 koeffitsiyentga ko‘paytiriladi.

Erkin kislota tubandagi formula orqali topiladi:

$$\text{Erkin kislota \%} = \frac{\kappa.c. \cdot 282,3 \cdot 100}{56,11 \cdot 1000},$$

bu yerda 282,3- oleinat kislotalarining molekulyar massasi;

56,11- kaliy gidroksidning molekulyar massasi;

100- % (foiz) ga o‘tish uchun

1000- grammdan milligrammga o‘tish soni.

Keltirilgan metodika bo'yicha tozalanmagan (presslangan, ekstraksiyalangan) yog'larning kislotali soni aniqlanadi.

5 – LABORATORIYA ISHI

MOYNING TARKIBIDAGI NAMLIK VA YENGIL UCHUVCHAN MODDALAR MIQDORINI ANIQLASH

Ishning maqsadi: Talabalarga moylar tarkibidagi namlik va moyning hidi, ta'mi va rangini aniqlashni o'rgatish.

Umumiy tushunchalar. Presslash va ekstraksiyalash usulida olingan moyni rafinatsiyalashdan oldin namligi aniqlanadi. Xozirgi vaktida namlikni aniqlashni bir nechta usullari bulib, biz 100 – 105⁰ S xaroratda og'irligi doimiy holatga kelguncha quritish usulida aniqlaymiz.

5.1. Moyning tarkibidagi namlikni aniqlash

Ishni bajarish uchun kerakli jixozlar: analitik tarozi; quritish shkafi; eksikator; metal stakancha popqog'li.

Ishning bajarilishi

Oldindan quritib qo'yilgan metal stakanni og'irligini o'lchab ish daftariga yozamiz va unga 5 gr moy solib o'lchab og'irligini ish daftariga yozamiz. Shundan keyin harorati 100–105⁰ S bo'lgan quritish shkafiga 30 daqiqa vaqt davomida quritamiz. Belgilangan vaqt o'tganidan sung stakanni qisqich yordamida olib eksikatorga qo'yamiz va sovigandan so'ng taroziga o'lchaymiz o'lchash natijasini ish daftariga yozamiz. Shundan keyin yana 15 daqiqa quritamiz. Belgilangan vaqt o'tganidan so'ng olib sovitamiz va og'irligini o'lchaymiz. Oldingi va keyingi o'lchashlar orasida o'zgarish bo'lmasa quritishni to'xtatamiz va moyning tarkibidagi namlik miqdorini quyidagi formula orqali hisoblaymiz:

$$X = \frac{(m_1 - m_2)}{m} \cdot 100 ,$$

bu yerda: m_1 – metall stakan va moyning quritmasdan oldingi og'irligi, g.

m_2 – metall stakan va moyning quritgandan keyingi og'irligi, g;

m – metall stakan og'irligi, g.

5.2. Moyning hidi va ta'mini aniqlash

Har bir o'simlik moyining hidi o'ziga xos. U xom ashyo turiga, moyning olish usuliga, tozalanish darajasiga, saqlash muddatiga bog'liq. Moy olinayotgan xom ashyoning sifati xam moy hidiga ta'sir etadi. Kamchiligi (o'sgan, mog'orlagan, kuygan va boshqa) bor moyli xom ashyolardan olingan moylar yoqimsiz hidliligi bilan ajralib turadi.

Moyning hidini aniqlab, uni qanday moyli xom ashyodan olinganligini va toza olinganligi, to'g'risida xulosa qilish olingan moyda benzin borligini aniqlash mumkin.

Sovuq presslash usulida olingan moy hech qanday hidga yega emas, issiq presslash usulida olingan moy o'tkir hidi bilan xarakterlanadi. Ko'p qovurilgan mezgadan olingan moy yuqori haroratda moddalarning parchalanishi natijasida aromatik moddalarning hidi hosil bo'ladi.

Moyning hidini aniqlash uchun moyning harorati 20⁰ S ga keltiriladi va shisha plastinka ustiga yupqa qilib surkaladi va hidlanadi yoki kulning kaftiga surtib xidlanadi va xidning turiga karab xulosa chiqariladi.

Moyning ta'mi ham uning hidini hosil qilinadigan ta'sirlarga bog'liq bo'lib, har qaysi turdagi moy uchun ajralib turadi. Moyning ta'mi kishi organizmidagi ta'mni sezadigan asosiy a'zo til orqali aniqlanadi.

Asosan turt xil oddiy ta'm mavjud, bular: shirin, sho'r, nordon va achchiq ta'mdir. Boshqa ta'm va ta'm sezgilari bu asosiy ta'm sezgilarining qo'shilishidan hosil bo'ladi: achchiq–sho'r, shirin–nordon, nordon–shirin, shirin–achchiq va boshqalar. Moylarning ta'mi moyli xom

ashyoni tabiatiga, kimyoviy tarkibiga, moy ta'tib ko'rilayotgan paytdagi haroratga bog'liq. Sovuq presslash usulida olingan moyning ta'mi yumshoq.

Noqulay sharoitda saqlangan moyning ta'mi o'zgarib, achchiq, achishtiruvchi va kuygan ta'mli bo'ladi.

Moyning ta'mini aniqlash uchun, ta'mi aniqlanadigan moyning harorati 20° S ga keltiriladi va shisha tayoqcha yordamida kul kaftiga bir tomchi tomizilib til yordamida ta'tib ko'rib ta'mi to'g'risida xulosa chiqariladi.

6 - LABORATORIYA ISHI

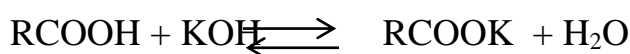
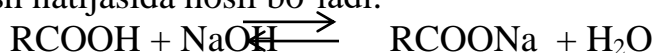
ATIR SOVUNIDAGI YOG' KISLOTALARI MIQDORINI ANIQLASH

Ishning maqsadi: Sovundagi yog' kislotalar miqdorini laboratoriya sharoitida aniqlash va bu ko'rsatkichlarni meyoriy hujjatlardagi ko'rsatkichlar bilan taqqoslash.

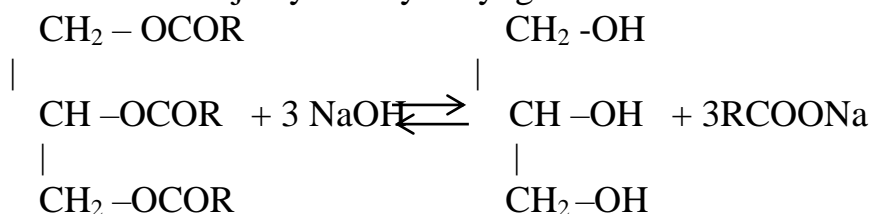
Umumiy tushunchalar.

Sovun bu yuqori molekulyar yog' va naften kislotalarining tuzlaridir. Yuvinish va kir yuvish uchun ishlatiladigan sovun 10 dan 20 gacha uglerod atomidan tashkil topgan yog' kislotalarining natriyli va kaliyli tuzlaridan iborat. Tarkibida uglerod atomi 10 dan kam bo'lgan yog' kislotalaridan olingan sovunlar yuvish qobiliyatiga ega emas.

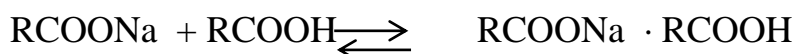
Sovun, yog' kislotalarini o'yuvchi va karbonatli ishqorlar bilan neytrallashtirish natijasida hosil bo'ladi.



Sovunlanish jarayoni neytral yog' bilan ham boradi



Sovunlanish jarayonini olib borish vaqtida ishqor miqdori nazariy hisoblab olinganiga nisbatan biroz ko'proq bo'lishi kerak. Agar sovunlash jarayonida ishqor yetishmay qolsa, suvda yomon eriydigan nordon sovun hosil bo'lishi mumkin.



Sovunlanish jarayonida qatnashayotgan yog' kislotalari va ishqorlarning turiga qarab, olingan sovunlar qattiq va yumshoq bo'lishi mumkin. To'yingan yog' kislotalaridan qattiq, to'yinmagan yog' kislotalaridan yumshoq sovun hosil bo'ladi. Bundan tashqari natriyli sovungacha nisbatan kaliyli sovun yumshoq bo'ladi va suvda yaxshi eriydi, ammo yuvinish jarayonida uni sarfi ko'proq bo'ladi.

Yog'-moy korxonalarida ishlab chiqarayotgan sovunlar 3 turga bo'linadi:

1) xo‘jalik sovunlari, turli mato va buyumlarni yuvish uchun; 2) atir sovunlari, asosan, yuvinish uchun; 3) sanoat extiyoji uchun va maxsus sovunlar. Xo‘jalik sovunlari tarkibida 60, 72 %, atir sovunda 73-80 % yog‘ kislotalari bo‘ladi.

Hozirgi vaqtda yog‘-moy korxonalarida asosan xo‘jalik va atir sovun ishlab chiqariladi. Kam hollarda kukunsimon, pastasimon va suyuq sovunlar ishlab chiqariladi.

Qattiq sovun ishlab chiqarish 2 etapdan iborat:

1. Sovunning konsentrlangan massasini tayyorlash (sovunli yelim, atir sovun uchun asos).
2. Massaga tovar formasini berish (mexanik ishlov).

Moylarni qayta ishlash sanoati atir, uy-ro‘zg‘or va maxsus sovunlarni bo‘laksimon, poroshoksimon, pastasimon va suyuq ko‘rinishlarda ishlab chiqaradi. Sovun ishlab chiqarish xomashyosi bo‘lib o‘simlik, hayvon yog‘i va moylari, shuningdek soapstok, o‘simlik moylaridan olinadigan texnik salomaslar xizmat qiladi. Sovunni sifat ko‘rsatkichlarini amaldagi davlat meyoriy hujjatlaridagi ko‘rsatkichlarga to‘g‘ri kelishini tekshirish uchun ular analiz qilinadi. Sovunni analiz qilish uchun birinchi navbatda sovun bo‘laklaridan namuna tayyorlanadi. Analiz qilishga olingan sovun namunasi quyidagicha tayyorlanadi:

Analizga mo‘ljallangan sovun bo‘lagi 0,1 g aniqlikda tortiladi va sovun bo‘lagining o‘rtacha og‘irligi aniqlanadi.

Analizga olingan sovun bo‘lagi bo‘yi, eni, kengligi bo‘yicha bir xil bo‘lgan 8 ta teng bo‘laklarga bo‘linadi va 8 ta bo‘lakdan diagonal bo‘yicha 2 ta nusxa olinib, qirg‘ich yoki pichoq yordamida maydalanadi. Maydalangan sovun qirindisi tezda qopqoqli bankaga solinadi. O‘rtacha na‘muna olish uchun bankadagi sovun qirindilarini toza bir yuzaga to‘kilib, tezda kurakcha yordamida yaxshilab aralashtiriladi va analizga namuna olinadi.

Olingan namuna sovundagi yog‘ kislotalari miqdorini aniqlash uchun ishlatiladi.

Sovundagi yog‘ kislotalarini massa ulushini aniqlash

Yog‘ kislotalarining sovun tarkibidagi foizdagi massa ulushi bilan ularni sovun, bo‘lagidagi miqdori (sifat soni grammda, S.s.) farqlanadi.

Birinchi ko‘rsatkich – sovun ishlab chiqarishda oraliq va tayyor mahsulotlar tayyorlik darajasini aniqlash uchun ikkinchi ko‘rsatkich esa mahsulotni to‘liq tovar qiymatini aniqlash uchun xizmat qiladi.

Ishlab chiqarish amaliyotida yog‘ kislotalarni massa ulushini aniqlashda standart tezlashirilgan va maxsus usullardan foydalaniladi.

6.1. Tezlashtirilgan hajmiy usul

Usul prinsipi: Bu usul sovunni suvli eritmasini mineral kislota bilan parchalash, ajralgan yog‘ kislotalar va sovunlanmaydigan moddalarni dietil efiri bilan ekstraksiyalash hamda yog‘ kislotalarni titrlashga asoslangan.

Reaktiv va materiallar: Sovun namunasi, H₂SO₄ ni 20 %-li eritmasi, dietil efiri, NaCl ni to‘yingan eritmasi, metiloranj, 96 %-li etil spirti, 0,5 n.li natriy gidroksid eritmasi, fenolftalein, 250 ml. li konussimon kolba, suvli hammom, 500 ml. li ajratgich voronka.

Ishning bajarilishi: Kolbaga sovun namunasi 5 g. atrofida 0,01 g. aniqlikda tortib olinadi va qaynoq suvda eritiladi, H₂SO₄ bilan metiloranj bo‘yicha parchalanadi. Eritish va parchalash qaynayotgan suvli hammomda bajariladi. Aralashma sovutilib, ajratgich voronkaga o‘tkaziladi. Kolbani (30 ml.) dietil efiri bilan chayiladi va voronkaga quyiladi. Aralashma efir bilan yaxshilab aralashtiriladi va 2 min. davomida tindiriladi. Nordon suvli qatlam to‘kiladi, efirli qatlam esa to‘yingan NaCl eritmasi bilan metiloranj bo‘yicha neytral reaksiyagacha

yuviladi. Efirli ekstrakt kolbaga quyiladi va yarim yok 1/3 qism efir 20-30 ml. spirt bilan ajratish voronkasini chayqab, ekstraktli kolbaga quyiladi.

Kislotalarni spirt-efirli eritmasi NaOH ni 0,5 n.li eritmasi bilan fenolftalein ishtirokida, hosil bo'lgan pushti rang bir 1 min. davomida yo'qolmay qolguncha titrlanadi.

Yog' kislotalarni sovundagi massa ulushi quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$YO.k. = VK \frac{0,02 M_{o'r} 100}{(40 m)} = 0,05 VKM_{o'r}/m,$$

bu yerda: V - yog' kislotalarni titrlash uchun sarf bo'lgan 0,5 n.li NaOH eritmasini hajmi, ml; K – 0,5 n.li NaOH eritmasi titriga tuzatma; $M_{o'r}$ – yog' kislotalarining o'rtacha molekulyar og'irligi; m – sovun namunasining og'irligi, g.

6.2. Soddalashtirilgan usul

Usul prinsipi: Usul sovunni suvli eritmada mineral kislota bilan parchalashga, ajralgan yog' kislotalarini dietil efiri bilan ekstraksiyalashga, efirni haydab, qoldiqni doimiy og'irlikkacha quritishga asoslangan.

Reaktiv va materiallar: Sovun namunasi, 20%-li sulfat kislotalari, dietil efiri, distillangan suv, suvsiz natriy sulfat, 250 ml. hajmdagi konussimon kolba, suv hammomi, elektroplitka, ajratgich voronka, quritish shkafi.

Ishning bajarilishi: Tayyorlangan sovun namunasidan kolbaga 3-5 g. tortib olinib, 60 ml. qaynash darajasigacha isitilgan distillangan suvda eritiladi. Keyin kolbadagi eritma 35-40 °Sgacha sovutilib, 20%-li sulfat kislotalari quyib, metiloranj ishtirokida aralashtiriladi. Sulfat kislotalarini qo'shish jarayoni to'q qizil rang hosil bo'lguncha davom ettiriladi. Kolba ichidagi ajralib chiqqan yog' kislotalarini suv hammomida isitiladi. Qizdirish jarayoni to'q yog' kislotalari qatlami tiniqlashguncha davom ettiriladi. Kolbadagi yog' kislotalari tiniq holatga o'tgandan keyin, sovutilib, uni ichiga 25 ml. dietil efiri quyiladi va yaxshilab aralashtiriladi. Kolbadagi aralashmani ajratgich voronkaga quyiladi. Ajratgich voronkasiga quyilgandan keyin 2 ta qatlam hosil bo'lishini kutiladi. Suv qatlami pastga cho'kadi, efir va yog' kislotalarining aralashmasi yuqoriga chiqadi. Pastgi suv qatlami, sovunni sulfat kislotalari bilan parchalash jarayoni olib borilgan kolbaga quyiladi, efir qatlami toza, quruq kolbaga quyiladi. Suv qatlamidan yog' kislotalarini ajratib olish jarayoni yana 2 marta davom ettiriladi, yog' kislotalari va efir aralashmasi alohida kolbaga yig'ilib yuvish uchun ajratgich voronkaga solinadi. Barcha efir va yog' kislotalari aralashmasi distillangan suv bilan neytral reaksiyagacha yuviladi. Har bir yuvishga 15-20 ml. dan distillangan suv olinadi. Efir aralashmasi neytral reaksiyagacha yuvilgandan keyin quruq kolbaga quyilib, uning ustiga 5 g. suvsiz natriy sulfat solinadi va aralashtiriladi. Bundan maqsad efir aralashmasini suv yuqlaridan mustasno qilishdan iborat. Suvdan tozalangan efir aralashmasini quruq, tortilgan sayqallangan kolbaga quyilib, efirni, haydash qurilmasi yordamida uchirib yuboriladi. Keyin kolbadagi qolgan yog' kislotalarini 70 °S da quritish shkafida quritiladi. Quritish jarayonida namuna dastlab 1 soat, keyin har 15 min. qizdirilgandan keyin sovutilib tortiladi. Quritish har bir 15 daqiqadan keyingi og'irliklar farqi 0,005 g. dan kam bo'lguncha davom ettiriladi.

Yog' kislotalarining massa ulushi quyidagi formula yordamida aniqlanadi (%):

$$X = m_1 \cdot 100/m$$

bu yerda: m_1 - quritilgandan keyin kolbada qolgan qoldiq, g.; m - analizga olingan sovun miqdori, g.

Demak, sifat soni deb, 1 dona sovun bo'lagi tarkibidagi yog' kislotalarining miqdoriga aytiladi, u esa 74 yoki 78 ga teng bo'lishi kerak, agar bir dona sovun bo'lagining og'irligi 100 g. va uning tarkibidagi yog' kislotalari 80 % bo'lsa, boshqacha aytganda 80% atir sovunining sifat soni 78 g. ga tengdir.

7 - LABORATORIYA ISHI

MARGARINNING ANALIZI

Ishning maqsadi: Talabalarga margarindan namuna olish, namlikning massaviy ulushni aniqlashni o'rgatishdir.

Umumiy tushunchalar.

Margarin sariyog'ga o'xshash yog' sifatida 1869- yilda fransuz kimyogari Mej-Mure tomonidan ishlab chiqarilgan. U eritilgan mol yog'ining tez eriydigan qismini sigir oshqozonidagi zardob yordamida emulsiyalab, hosil bo'lgan aralashmani o'ta sovuq suvda sovitib, yarim qattiq, och sariq rangli, yaltiroq donachalar hosil qiladi. Mej-Mure ularni margarin deb atadi. (Margjaret-fransuzcha -marvarid).

Moylarning oziqa qiymati ularning energetik qiymati va fiziologik ta'siri orqali aniqlanadi. Margarin inson organizmiga singishi jihatidan sariyog'dan qolishmaydi, energetik qiymati jihatidan esa undan yuqori turadi.

Ma'lumki, mayda zarrachali emulsiya holatidagi yog'lar kishi organizmiga yaxshi singadi. Bunga yog'larning suyuqlanish harorati ham ta'sir etadi. Shu sababli, margarin uchun ishlatiladigan yog'larning suyuqlanish harorati 31-34° dan yuqori bo'lmasligi kerak. Margarinida mavjud bo'lgan essensial (to'yinmagan) yog' kislotalari uning fiziologik qiymatini oshiradi.

Hozirgi vaqtda, yog'-moy sanoatida xilma-xil margarinlar, kulinar, qandolat va nonpazlik yog'lari ishlab chiqariladi. Margarin mayda zarrachali suv-yog' emulsiyasi bo'lib, uning tarkibiga yog'lar, o'simlik moyi, sut, emulgatorlar, rang va hid beruvchi moddalar, tuz, shakar, vitaminlar kiradi.

Sut margaringa tabiiy yoki achitilgan (qattiq) hoida sariyog'ga xos maza va hid berish uchun qo'shiladi. Shu maqsadda turli hid beruvchi moddalar (aromatizatorlar), turg'un emulsiya olish uchun MG, MGD, quruq sut kabi emulgatorlar ishlatiladi.

Margarin retsepturasiga, sariyog' rangini berish uchun oziqaviy rangli moddalar, tuz va shakar esa maza berish uchun kiritiladi. Bundan tashqari, tuz va shakar margarinning saqlanish muddatini uzaytiradi.

Kulinar, qandolat va nonpazlik yog'lari margarindan farq qilib, deyarli suvsiz bo'ladi. Ularni tayyorlash uchun tozalangan va hidsizlantirilgan, gidrogenlangan moylar, hayvon yog'lari va o'simlik moylari ishlatiladi.

Margarin tarkibida 82% yog' bo'lishi, namlik miqdori 16,5% dan oshmasligi, tuz 0,2-0,7%, Ketstorfer darajalarida kislotaligi 2,5 mg KON dan oshmasligi kerak. Margarindan ajratilgan yog'ning erish harorati 27-33° , nikel miqdori juda kam bo'lishi kerak. Organoleptik ko'rsatkichlarga ko'ra margarin mazasi va xushbo'yiligi bilan sariyog'ga o'xshashi, toza, mazali, xushbo'y konsistensiyasi bir jinsli, plastik, rangi butun massa bo'yicha bir xil, bo'yalgan margarin uchun och sariq, bo'yalmagani uchun oq bo'lishi kerak.

Qovurilganda margarin sachramasligi lozim. Margarinning analiz namlik miqdori, kislotaligi, quruq modda miqdori, yog'i va organoleptik ko'rsatkichlari aniqlanishi kerak.

Margarindan namuna olish

Margarin analizi vaqtida uning namligi, kislota soni, quruq qoldiq miqdori, tuz va yog‘ miqdori, shuningdek, organoleptik ko‘rsatkichlari hid, ta‘m, 18° dagi konsistensiyasi va rangi aniqlanadi.

Analiz uchun namunalar ishlab chiqarilayotgan har bir partiyadan olinadi. Yashiklardan (monolit) namuna shup bilan yashikning oldi devoridan solinib, yon balandlikka parallel ravishda tiqib olinadi. Bochka yoki fanerli barabanlardan namuna shupning yon chetidan markazigacha tiqib olinadi. Agar margarin bo‘laklarda ishlab chiqarilayotgan bo‘lsa, analizga ajratilgan bo‘laklarning qog‘ozi olinadi va qog‘ markazidan ikkiga bo‘linadi. Kesimning hamma yuza qismidan 50 g ga yaqin margarin namunasi olinadi. Olingan namuna bonkalarga joylashtiriladi va harorati 40-45° bo‘lgan suv hammomiga solinadi. Margarin erib ketmasdan ma‘lum bir harakatchanlikka ega bo‘lishi uchun har 2 daqiqa orasida aralashtirib turiladi. Margarin harakatchan bo‘lishi bilan bonka suv ichidan olinadi va massa qotib qolguncha aralashtiriladi. Analiz uchun namuna shu qotib qolgan massadan olinadi.

Namlikning massa ulushini aniqlash

Namlikning massa ulushini ikkita usul bilan aniqlash mumkin: margarin namunasini quritish shkafida doimiy og‘irlikkacha quritish (arbitraj usuli); elektrisitkichda quritish (tezlashtirilgan usul). Tezkor nazorat uchun ko‘pincha ikkinchi usuldan foydalaniladi.

Usul mohiyati. Usul margarin namunasini 160-180° haroratda quritishga asoslangan.

Kerakli reaktiv va asboblari: soat oynasi, qizdirilgan qum, tarozi, elektrisitkich, shisha tayoqcha, diametri 40-50 mm, balandligi 40-60 mm bo‘lgan metall byuks.

Ishning bajarilishi

Quritilgan, shisha tayoqchali metall byuksga 10-15 g qizdirilgan qum, 5-6 g margarin texnik tarozida tortib olinadi va elektrisitkichda 160-180° haroratda shisha tayoqcha bilan uzluksiz aralashtirib qizdiriladi. Chirsillash tugagach, byuksning yuzi soat oynasi bilan yopiladi. Quritish jarayonining tugagani soat oynasi xiralashmasligi va margarin rangining to‘q-qizil rangga kirishidan bilinadi. Buning uchun soat oynasi har zamonda olinib, yuzasi (sirti) tekshiriladi.

Namlik haydalgach, byuks isitkichdan olinadi, sovitiladi va tortiladi.

Namlikning massa ulushi X quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$X = (m_1 - m_2) * 100 / m,$$

bunda: m_1 — margarinli byuksning quritguncha bo‘lgan og‘irligi, g; m_2 — margarinli byuksning quritgandan keyingi og‘irligi, g; m — namunani og‘irligi, g.

Parallel aniqlashdagi farq 0,2 % dan ko‘p bo‘lmasligi kerak.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. V.G. Sherbakov «Osnovi upravleniya kachestvom produkcii i texnoximicheskiy kontrol jirov i jirozameniteley» M. Agropromizdat 1985g.
2. «Rukovodstvo po metodom issledovaniye texnoximicheskemu kontrolyu i uchyotu proizvodstvo v MJP» L. VNIIJ. 1982g. tom U1, vipusk 3. 417s.
3. V.M. Kopeykovskiy, A.K. Mosyan i dr. «Laboratorniy praktikum po texnologiii proizvodstvo rastitelnix masel» M. 1990g.
4. Y. Qodirov «Yog‘larni qayta ishlash texnologiyasi laboratoriya mashg‘ulotlari» T. TKTI 2002y.
5. Y.Qodirov «O‘simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi» fanidan laboratoriya ishlari bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar. Toshkent TKTI, 1997.

MUNDARIJA

Kirish.....	
Texnika havsizligi.....	
1. 1 - Laboratoriya ishi Paxta chigitidagi momiq miqdorini aniqlash.....	
2. 2 - Laboratoriya ishi Sheluxadagi moy miqdorini aniqlash.....	
3. 3 – Laboratoriya ishi Ekstraksion moyni chaqnash haroratini va cho‘kma miqdorini aniqlash.....	
4. 4 – Laboratoriya ishi Moylarni kislota sonini aniqlash.....	
5. Moyning tarkibidagi namlik va yengil uchuvchan moddalarni aniqlash.....	
6. Atir sovundagi yog‘ kislotalari miqdorini aniqlash.....	
Adabiyotlar ro‘yxati.....	
7. Margarin analizi.....	
8. Ilova.....	

GLOSSARIY

- Surunkali xatolar** – taxlil natijasini faqat ortish yoki faqat kamayish tarafiga aniqligini buzadi. Bu hatolar namuna ajratish uskunalarining nomukammalligi yoki tadqiqot usulidan cheklanishlar yo'l qo'yilishi natijasida, doimiy ravishda vujudga keladi.
- Xromatografiya** lotincha «xromos» - rang va «grafo» - yozmoq so'zlaridan tashkil topgan. Birinchi marta 1903yil rus olimi M.S.İvet tomonidan o'simlik pigmentlarini adsorbstiyalanish qobiliyati ko'ra ajratishda 161na161 tadqiqot usuli qo'llanib, usulning asosiy prinstip va texnikasi tavsiya qilingan va «xromatografiya» deb nomlangan. Xozirgi vaqtda bu usul ham rangli ham rangsiz moddalar taxlilida qo'llanadi.
- Adsorbstiya** – bu qattiq yoki suyuq modda sirtida boshqa modda molekulalari va atomlari yig'ilishi jarayonidir.
- Desorbstiya** – adsorbstiya jarayonining teskarisi, ya'ni modda sirtiga yutilgan gaz yoki suyuqlikning ajralishi.
- Front chizig'i** - qog'ozga shimilib borayotgan xarakatlanuvchi faza chegarasi tushuniladi.
- Identifikastiya** – ayrim-ayrim dog'lar ko'rinishidagi ajralgan moddalarni aynan qaysi modda ekanligini aniqlash.
- Metillash**-organik kislotalarni metil spirti bilan reakstiyaga kirishib, metil efirlarini hosil qilishi.
- Lipidlar** – yogsimon moddalar bulib, bu gurux moddalar turli xil kimyoviy strukturaga ega bulishiga karamay, gidrofobligi va suvda erimasligi xamda fakat organik erituvchilarda erish xususiyatlariga kura bir guruxga umumlashtirilganlar. Lipidlarga yoglar, mumlar, pigmentlar (xlorofillar va karatinoidlar), fosfolipidlar, glikolipidlar va stiroidlar kiradi.
- Detektor** – to'g'rilagich, ya'ni xromatografda kolonkadan chiqayotgan gaz-par oqimining o'zgarayotgan fizik yoki kimyoviy xossasi detektorda qayd qilingan signali kuchaytirilib, samopisest – chizuvchi moslama yordamida xromatogramma qurinishida chizib boriladi.
- Glisterid** – glisterinning organik kislotalar va boshqa moddalar bilan hosil qilgan murakkab birikmalari
- Xromatogramma** – xromatograf qurilmasida namunani tahlil qilganda qog'ozda paydo bo'ladigan grafik. Unda xar bir pik(do'nglik) moddaning miqdoriga bog'liq bo'ladi.
- Spektroskopiya** – optik spektrlarni o'rganuvchi bo'lim. Moylar tadqiqotida spektroskopiya yog' kislotalari va efirlari, moylar va ularning oksidlanish, polimerlanish, gidrogenlanish maxsulotlari, tuzilishi va tarkibi murakkab bo'lgan moylarning yo'ldosh moddalari tadqiqot qilinadi
- Kolorimetriya** – kolorimetrik reakstiya maxsulotini yorug'lik nurini ko'rinuvchi spektrlarini yutishi orqali o'lchashga asoslangan
- Kolorimetrik reakstiya** – bu re akstiya natijasida rangsiz maxsulotning rang xosil qilishidir. Bu usulga 161na yorug'lik filtrlari yordamida, yorug'lik spektrlarini ayrim qismlarini ajratib, har qanday rangli moddalarning yorug'likni yutish qobiliyatini aniqlovchi uskunalarni qo'llash ham kiritilgan.
- Diafragma** – tanlab o'tkazuvchanlik xususiyatiga ega bo'lgan parda, to'siq.

Refraktometriya – moddalrni nur sindirish ko'rsatkichini o'lchashga asoslangan tadqiqot usullaridan biri.

Nur sindirish ko'rsatkichi- har bir muhit absolyut sindirish ko'rsatkichi (n) bilan harakterlanib, bu kattalik yorug'likning vakuumda tarqalish tezligining muhitda tarqalish tezligiga nisbati bilan aniqlanadi

Oqsil – aminokislotalarni peptid bog'lar orqali hosil qilgan murakkab birikmalari.

Aminokislota – tarkibida amino grupp saqllovchi organik kislota

TEST SAVOLLARI

1. Fanning maqsadi -	lipidlar kimyosini chuqurroq taxlil qilish imkoniyatini yaratadi.	oziq-ovqat texnologiyasini o'rgatish	texnologik uskunalar bilan tanishtirish	yog'lar strukturasi tushuntirish
2. O'rtacha namunani ahamiyati nimada?	U tahlil namunasidir	O'rtacha namuna tahlil qilinayotgan moddani to'liq xarakterlaydi	O'rtacha namuna miqdori tahlil qilinayotgan modda miqdoriga teng bo'ladi	O'rtacha namunaning miqdori 1g dan oz bo'lmasligi kerak
3. Tasodifiy xatoning natijaga ta'siri qanday?	Tasodifiy xato natijaga ta'sir qilmaydi.	Tasodifiy xato natijani faqat kamayish tarafiga o'zgartiradi.	Faqat ortish tarafiga aniqligini buzadi.	Natijaning ortish yoki kamayish tomoniga aniqligini buzadi
4. Namunani quritishda oksidlanish jarayonini oldi qanday olinadi?	Namunani maydalash kerak.	Namuna xona sharoitida quritiladi.	Quritish shkaflarida quritiladi.	Vakuumda yoki inert gaz muhitida quritish kerak.
5. Surunkali xatolar tahlil natijasiga qanday ta'sir qiladi?	Natija aniqligini ham ortish, ham kamayish tarafiga aniqligini buzadi	Tahlil natijasiga ta'sir qilmaydi.	Tahlil natijasi aniqligini faqat ortish yoki faqat kamayish tarafiga buzadi.	Tahlil natijasiga minimal ta'sir qiladi.
6. Namunani tahlilga tayyorlash jarayonlariga qo'yiladigan eng asosiy talab bu ...	jarayonlarning tezligi.	moddalar o'zgarmasligini saqlab qolish	Jarayonlar-ning murakkabligi.	namuna tarkibidagi moddalarni qisman saqlab qolish.
7. Maxsulot sifati va xossalarning o'zgarishi nimaga bog'liq?	tashqi muhit haroratiga	Maxsulot tarkibining o'zgarishiga	taxlil natijasiga	hamma javoblar to'g'ri
8. Xromotografiya nima?	Namuna tayyorlash usuli	O'rtacha namuna tayyorlash jarayonlarining bir bosqichi	Maxsulot-ning ma'lum moddalarini fizik-kimyoviy xossalari asosida bir-biridan ajratib, miqdori va nisbatini	To'yinmagan yog' kislotalarini vodorod bilan to'yintirish jarayoni.

			aniqlash usuli.	
9. Adsorbstion xromotografiya moddalarning qaysi xususiyatiga asoslangan?	Qaynash temperaturasi	Eriq temperaturasi	Eruvchanligiga	Xar xil adsorbstiyalanishiga
10. Moddani sorbstiyalanish qobiliyati nimaga bog'liq?	Uning qaynash temperatura-siga	Uning kimyoviy tuzilishi va sorbentning fizik-kimyoviy xossalriga	Uning aralashma tarkibidagi miqdoriga	Faqat sorbentning xususiyatlariga
11. Lipidlar qaysi erituvchilarda yaxshi eriydi?	Qaynatilgan erituvchilarda	Distillangan suvda	Yuqori molyar erituvchilarda	O'zining dielektrik singdiruvchanligiga yaqin bo'lgan kam polyar organik erituvchilarda
12. Ma'lum polyarlikka ega bo'lgan erituvchi sistema qanday tayyorlanadi?	Organik erituvchini qayta xaydash yordamida	Turli polyarlikka ega bo'lgan 2ta organik erituvchini ma'lum nisbatda aralashtirish orqali	Bir xil polyarlikka ega bo'lgan 2ta organik erituvchini aralashtirish orqali.	Organik erituvchiga faqat suv qo'shish orqali
13. Adsorbstion molekulyar xromatografiya moddalarning qanday xususiyatiga asoslangan?	Moddalarning turli eruvchanlik xususiyatiga	Moddalarning har xil qaynash temperaturasi	Moddalar-ning har xil adsorbstiyalanish xususiyatiga	Yuqorida keltirilgan barcha xususiyatlariga
14. Quyidagi usullardan qaysilari xromatografik usullar deyiladi?	A) Adsorbstion molekulyar xromatografiya,	B) Kolonkali xromatografiya	V) Gazsuyuqlik xromatografiya	A, B, V
15. Qaysi tenglama Lengmyur tenglamasidir.	$n = \frac{Z \cdot W \cdot C}{t - W \cdot C}$	$\Pi = a \cdot c \cdot \delta$	$n = \frac{Z \cdot W}{t - W}$	$\Pi = a \cdot c$
16. Moddani sorbstiyalanish qobiliyati nimalarga bog'liq?	A, V	B, V	A	A, B, V.

A) Kimyoviy tuzilishiga, B) Tabiatiga V) Adsorbentning fizik va kimyoviy xossalari bog'liq				
17. Adsorbtsiya zotermsini toping.	$n = a \cdot c$	$n = a \cdot c \cdot b$	$\frac{c}{c} = const = K$	$n = \frac{a}{c}$
18. Lipidlar qaysi erituvchilarda yaxshi eriydi.	Benzol	Aseton	Qizdirilgan benzin bug'larida	Kam polyar organik erituvchilarda
19. Xromatografik qog'oz ishlatishdan oldin qaysi kislotalarda yuviladi.	HCl · H ₂ SO ₄	HJ. H ₂ SO ₄	H ₂ SO ₄	o'g'ri javob yo'q.
20. Qog'ozli xromatografiya qog'ozning qaysi markalari qo'llaniladi.	«M» (sekin)	«B» (tez)	«B» «B»	«M», «B»
21. Bo'yalgan dog' qaysi moda ekanligini aniqlashda R _f – ko'rsatkichi muhim ahamiyatiga ega va qanday aniqlanadi.	$R_f = \frac{an}{c}$	$R = \frac{an}{c}$	$R_f = \frac{ac}{n}$	$R_f = \frac{a}{c}$
22. Gidrofob aralashmalarni qog'ozli xromatografiya qilish uchun qaysi erituvchilar ishlatiladi?	benzin, kerosin	Aseton, benzin	kerosin, vazelin, parafin	vazelin, benzol
23. Qog'ozli xromatografiya turlarini ko'rsating.	Adsorbtsion molekulyar xromatografiya, kolonkali xromatografiya	Kolonkali xromatografiya, yuqoriga ko'tariluvchi xromatografiya, gorizontal xromatografiya	Gorizontal xromatografiya, yuqoriga ko'tariluvchi xromatografiya, pastka	Radial xromatografiya, gorizontal xromatografiya, kolonkali xromatografiya, adsorbtsion

			tushuvchi xromotografiya, radial xromotografiya	xromotografiya
24. Xromotogrammada aralashma komponenti miqdori qanday aniqlanadi?	$a = \frac{(VR) \cdot 2}{(VR) \cdot 1}$	$Ag = \frac{2\Delta y}{y_1 + y}$	$Sn = \frac{x \cdot y}{2}$	$N = 16 \left(\frac{x}{y} \right)^2$
25. Xromotogrammada har bir moddaning % miqdori qanday aniqlanadi?	$a = \frac{(VR) \cdot 2}{(VR) \cdot 1}$	$Ag = \frac{2\Delta y}{y_1 + y}$	$Sn = \frac{x \cdot y}{2}$	$Cn = \frac{Sn}{\sum Sn} \cdot 100(\%)$
26. Moyning yog' kislota tarkibi aniqlanganda, yog' kislotalarning metil efirlari qo'llanilishining sababi nima?	Ular yog' kislotalarga nisbatan yuqori temperaturada qaynaydi.	Ular yog' kislotalarga nisbatan past temperaturada qaynaydi.	Ular juda yuqori temperaturada parchalanadi.	Chunki yog' kislotalarning o'zi qayna-maydi.
27. Xromotograf kolonkasi to'ldiriladigan qattiq faza qanday xususiyatlarga ega bo'lishi kerak? 1) zich; 2) eruvchan; 3) mexanik pishiq; 4) inert; 5) yirik g'ovakli	- 1, 2, 3	- 3, 4, 5	- 1, 2, 4	- 2, 4, 5
28. Paxta moyining yog' kislota tarkibi	(M) = 0,49% (P) = 24,77% (P ₀) = 0,57% (S) = 1,93% (O) = 15,37% (L) = 53,03%	(M) = 50 (P) = 25,6% (P ₀) = 0,60% (S) = 2%	(M) = 1% (P) = 25% (P ₀) = 1% (S) = 16% (O) = 0,1% (L) = 55%	(M) = 2% (P) = 0,25% (P ₀) = 1,5% (S) = 10% (O) = 20% (L) = 57%
29. Moy tarkibidagi glisteridlar fraktsiyasi toza holda qaysi usulda	Kolonkali adsorbstion xromotografiya usulida.	Gaz-suyuqlik xromotografiya usulida.	Qog'ozli xromatografiya usulida.	Kolorimetriya usulida.

ajratib olinadi?				
30. Moy tarkibidagi yog' kislotalar soni ma'lum bo'lsa, turli uchglisteridlar soni qanday aniqlanadi?	$D = \frac{n\lambda}{2\sin\gamma}$	$Sn = \frac{x \cdot y}{2}$	$N = 16\left(\frac{x}{y}\right)^2$	$W = \frac{n^2(n+1)}{2}$
31. Molekulalar spektorini tahlil qilish orqali qanday axborotlarni olish mumkin?	Molekula tuzilishi va xossalari.	Shakli va o'lchamlari	Kimyoviy bog'lar energiyasi va tabiati	Hammasi to'g'ri
32. Oddiy lampa qanday to'lqin uzunlikdagi spektr hosil qiladi?	Faqat ko'z ko'ruvchi	Ultra qizil	Infra binafsha	A va V javoblar to'g'ri
33. Hatlovchi moslamalarni ishlash prinstipi bo'yicha, spektr uskunalari qanday turlarda bo'lishi mumkinligini ko'rsating?	Spektro-graflar	Spektrofotometr-lar	Spektrometr-lar	hamma javoblar to'g'ri
34. Yog' kislotalarda qo'shbo'g'ning uzoqlashishi quyidagi spektrlar-ni qaysi birida seziladi?	$15 \cdot 20 \text{ sm}^{-1}$	$1670 \cdot 1650 \text{ sm}^{-1}$	1340 sm^{-1}	1780 sm^{-1}
35. Spekt-roskopiya sifatini baholovchi kattaliklarni sanab o'ting.	Taqsimlash qobiliyati va to'g'ri tebranish	yorug'lik kuchi va chiziqli dispersiyalash	faqat chiziqli dispersiyalash	yorug'lik kuchi, chiziqli dispersiyalash va taqsimlash qobiliyati
36. Kolorimet-riyaning maqsadi?	Moddalar sindirish ko'rsatkichini aniqlash	Eritma-larning konstentrastiya-sini aniqlash	Moddalar rangini aniqlash	Yog'larning yog' kislotla tarkibini aniqlash
37. Kolorimet-riyaning vizuol usullari?	Standart eritmalar va tahlil qilinayotgan moddalarning ranglarini	Maqsadi eritmalar-ni konstentrastiya-sini aniqlash	Reakstiya natijasida rangsiz mahsulotning	Rentgenostruktura tahlil usulidir

	solishtirishga asoslangan.		rang hosil qilishidir	
38. Eritmaning konsten-trastiyasi quyidagi formula asosida hisoblanadi.	$C_x = Cm \frac{D_x}{D_{cm}}$	$C_x = \frac{C_{cm} \cdot d_{cm}}{d_x}$	$R_f = \frac{an}{c}$	$W = \frac{n^2(n+1)}{2}$
39. Eng ko'p tarqalgan fotokolorimetrlar qaysilar?	FEK-M, FEK-N-54, FEK-56	FM-56, FEK-M, FM-57	KOL-1M, FM-56	FM-56, FM-57, FM-58
40. To'yinmagan yog' kislotalar qo'shbog'larining bir-biriga nisbatan yaqinlashishi nimaga olib keladi.	Molekulyar og'irligini oshishiga	Erish haroratini oshishiga	Sindirish ko'rsatkichining oshishiga	Sindirish ko'rsatkichining kamayishiga
41. Moddani sindirish ko'rsatkichi qaysi faktorlarga bog'liq.	Moddani tabiatiga	Tashqi muhit sharoitiga	Moddanning agregat holatiga	Hamma javob to'g'ri
42. Ma'lum haroratdagi (t_2) sindirish ko'rsatkichini hisoblash formula-sini toping.	$n^{t_2} = n^{t_1} - f(t_2 - t_1)$	$n^{t_2} = n^{t_1} - (t_2 - t_1)$	$\frac{\sin i_1}{\sin i_2} = n_{i1} = \frac{n_2}{n_1}$	$n = \frac{n_2 - 1}{(n_2 + 2)P} = \frac{4\pi}{3} \cdot \frac{N_A}{M} \cdot \alpha$
43. Hamma moy uchun sindirish ko'rsatkichini yaqinlashgan qiymatini qaysi formula bilan aniqlanadi	$nD = n^1_D + 0.00007K + 0.0003H - 0.00025\Phi$	$n^{t_2} = n^{t_1} - f(t_2 - t_1)$	$n = \frac{n_2 - 1}{(n_2 + 2)P}$	
44. Tashqi muhit ta'siriga va moda agregatiga bog'liq bo'lmagan kattalik nima?	Sindirish ko'rsatkichidir	Solishtirma refrakstiyalar	Moddanning molyarligidir	To'lqin uzunligidir
45. Vulf-Bragg formulasi ko'rsatilgan javobni ko'rsating?	$n\lambda = 2d \cdot \sin V$	$S_n = \frac{x \cdot y}{2}$	$N = 16 \left(\frac{x}{y} \right)^2$	$W = \frac{n^2(n+1)}{2}$
46. Rentgen nurlarining difrakstiyasi	Rentgen nurlarining moda orqali o'tish	Rentgen nurlarining moda	Rentgen nurlarining	Rentgen nurlarining

deb nimaga aytiladi?	vaqtida to'lqin uzunligining o'zgartirmasdan qaytarilishi	orqali o'tish vaqtida to'lqin uzunligining o'zgartirib qaytarilishi	moda orqali o'tish vaqtida ozgina to'lqin uzunligi-ning o'zgarishi	umumiy o'zgarishi
47. Tahlil qilina-yotgan modda strukturu-rasi asosiy qatlamlari orasidagi masofa qanday topiladi?	$C_x = Cm \frac{D_x}{D_{cm}}$	$D = \frac{n\lambda}{2 \sin V}$	$Sn = \frac{x \cdot y}{2}$	$R_f = \frac{an}{c}$
48. Rentgen uskunalari bilan ishlaganda qaysi tildagi o't o'chirish vositasi bo'lishi kerak?	OP-1	«Tayfun»	OUP-2	Qum
49. Rentgenostruktura tahlil laboratoriyasi uchun rentgen uskunalarining rentgen trubkasi joylashtiriladigan devori qanday metaldan bo'lishi kerak?	Mis	Temir	Qo'rg'oshin	Rux
50. Kolorimetriyani ng vizual usullari nimaga asoslangan?	Standart eritmalar va taxlil qilinayotgan moddalar ranglarini solishtirishga asoslangan.	Maqsadi eritmalarining konstantriyasin i aniqlash	Reaksiya natijasida rangsiz maxsulotning rang xosil qilishidir.	Rentgenostruktura taxlil usulidir.
51. Gaz-suyuqlik xromatografiyasini ng o'ziga xosligi nimada?	Moddalar aralashmasini ajratadi	Xarakterlanuvchi faza sifatida inert gaz ishlatiladi	Murakkab tarkibli moddalarni yaxshi ajratadi	Bir-biriga yaqin xususiyatli moddalarni yaxshi ajratadi
52. Xar qanday tadqiqot aniqligi nimaga bog'liq? 1. temperatura 2. aniq namuna olishga 3. tadqiqot	3	1,3	1,2	2,3

usulining mukammalligiga				
53. Aniq namuna olish to'liq bosqichlari qaysilar?	Namuna ajratish	Namuna yig'ish, umumiy namuna xosil qilish va tax-lil namunasi-gacha qisqar-tirish	Namunani taxlil qilish	Laboratoriya namunasini taxlil qilish
54. Eng ko'p tarqalgan fotokolorimetrlar qaysilar?	FEK-M, FEK –N-54, FEK-56;	FM – 56, FEK – M, FM – 57;	KOL 1M, FM - 56;	FM – 56, FM -57, FM -58
55. To'yinmagan yog' kislotalar qo'shbog'larining bir-biriga yaqinligisindirish ko'rsatkichiga qanday ta'sir qiladi?	Qonuniyat mavjud emas	Xaroratga bog'liq ravishda turlicha	Sindirish qo'rsatkichi oshadi	Sindirish ko'rsatkichi kamayadi
53. Moddaniy sindirish ko'rsatkichi qaysi faktor-larga bog'liq?	Tashqi muxit sharoitiga	Moddaniy agregat xolatiga	Moddaniy zichligiga	Xama javob to'g'ri
54. O'rtacha namunani ahamiyati nimada?	U tahlil namunasidir	O'rtacha namuna tahlil qilinayotgan moddani to'liq xarakterlaydi	O'rtacha namuna miqdori tahlil qilinayotgan modda miqdoriga teng bo'ladi	O'rtacha namuna tashlab yuboriladi
55. Tasodifiy xatoning natijaga ta'siri qanday?	Tasodifiy xato natijaga ta'sir qilmaydi.	Natijaga aniqlik kiritadi.	Tasodifiy xato natijani faqat kamayish tarafiga o'zgartiradi.	Natijaning ortish yoki kamayish tomoniga aniqligini buzadi.
56. Namunani quritishda oksidlanish jarayonini oldi qanday olinadi?	Namunani maydalash kerak.	Namuna xona sharoitida quritiladi.	Quritish shkaflarida quritiladi.	Vakuumda yoki inert gaz muhitida quritish kerak.
57. Surun-kali xatolar tahlil natijasiga qanday	Natija aniqligini ham ortish, ham kamayish tarafiga aniqligini	Tahlil natijasiga ta'sir qilmaydi.	Tahlil natijasi aniqligini faqat ortish yoki faqat	Tahlil natijasiga minimal ta'sir qiladi.

ta'sir qiladi?	buzadi		kamayish tarafiga buzadi.	
58. Namunani tahlilga tayyorlash jarayonlariga qo'yila-digan eng asosiy talab bu -	– jarayonlarning tezligi.	– moddalar o'zgarishini saqlab qolish.	– jarayonlarning murakkabligi.	– namuna miqdorini saqlab qolish.
59. Maxsulot sifati va xossalaring o'zgarishi nimaga bog'liq?	Tashqi muhit haroratiga	Maxsulot tarkibining o'zgarishiga	Taxlil natijasiga	Tasodifiy xatoning yo'qligiga
60. Xromotografiya nima?	Namuna tayyorlash usuli	O'rtacha namuna tayyorlash jarayonlarining bir bosqichi	Maxsulot-ning ma'lum moddalarini fizik-kimyoviy xossalari asosida bir-biridan ajratib, miqdori va nisbatini aniqlash usuli.	Yog' kislotalar tarkibidagi trans-izomerlar miqdorini aniqlash usuli.

XORIJIY MANBALAR

1. А.Н.Ларин. Общая технология отрасли. Иваново. 2006. 76с.
2. Арутюнян Н.С. и др. Технология переработки жиров.М.Пищепромиздат. 1998. 452с.
3. Арутюнян Н.С..Рафинация масел и жиров, С.Пб. ГИОРД, 2004. 288с.
4. Б.Г.Щербаков. Биохимия и товароведение масличного сырья , М.Пищевая промышленность, 1969, 447с.
5. Б.П.Разговоров, В.К.Горшков. Технологическое оборудование отрасли: расчеты в масложировых производствах. Учебное пособие. Иваново, 2009. 48с.

6. Березин М.А., Истихин С.В., Кузнецов В.В. Практикум по расчетам технологического оборудования пищевых производств. Учебное пособие. Саранск 2009. 64с.
7. Васильева В.Г. Дезодорация в масложировой промышленности, М. 2003. 176с.
8. Е.Д.Ситников. Практикум по расчетам оборудования предприятий для производства жиров. М. Агропромиздат. 1991.128с.
9. Е.П.Кошевой. Практикум по расчетам технологического оборудования пищевых производств. С.Пб., Гиорд, 2005. 232с.
10. И.В.Молчанов. Технологическое оборудование жироперера-батывающих предприятий. М.Пищевая промышленность. 1965.554с.
11. И.М.Товбин и др. Гидрогенизация жиров. М. Легкая и пищевая промышленность. 1981.296с.
12. И.М.Товбин и др. Технологическое проектирование жироперерабатывающих предприятий.М.Пищевая промышленность. 1965. 515с.
13. И.М.Товбин,Г.Г.Фаниев. Рафинация жиров. М. Пищевая промышленность. 1977, 238 с.
14. Калошин Ю.А. Технология и оборудование масложировых предприятий. М. 2002. 363с.
15. Ричард О'Брайен. Жиры и масла. Производство, состав и свойства, применение. пер. с англ. СПб. Профессия. 2007. 752с.
16. Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров. 2 (под ред Сергеева)/Т 1, кн 2. 1974.
17. Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров. (под ред Сергеева) т.3 кн.2/ 1977. 351с.
18. С.А. Нагорнов, Д.С. Двореский, С.В. Романова, В.П. Таров Техника и технологии производства и переработки растительных масел, Тамбов. 2010. 96с.
19. С.И. Двореский, Е.В. Хабарова. Основы проектирования пищевых производств, Тамбов. 2008. 92с.
20. Т.К.Акаева и др. Основы химии и технологии получения и переработки жиров. Часть 1. Технология получения растительных масел. Иваново. 2007. 124с.
21. Экспертиза масел и жиров. Новосибирск 2007. 240с.
22. Журнал «Масло-жировая промышленность».
23. Журнал «Пищевая промышленность».
24. 12.Saytlar: <http://www.koloss.ru/pub/CatView.asp.Catid=10722/>
25. [http://www.bankreferatov.ru/db/M/BF6A3FEF55072EA6C3256F71003DC544/
<http://mshp.minsk.by/education/ychebno-metodicheskiycenter/umd/prog/1>
<http://tashkent.marketcenter/ru/contant/dok-0-203/html/>](http://www.bankreferatov.ru/db/M/BF6A3FEF55072EA6C3256F71003DC544/http://mshp.minsk.by/education/ychebno-metodicheskiycenter/umd/prog/1)

FOYDALI MASLAHATLAR

Oziq- ovqat mahsulotlarining sifati - bu insonning ozuqaviy va ta'm beruvchi moddalarga bo'lgan fiziologik talabini ta'minlovchi xossalar majmui, ya'ni mahsulotlarning ozuqaviy qiymati va iste'molboplik xususiyatlarining majmuidir.

Mahsulotlarning ozuqaviy (to'yimlilik) qiymati - bu mahsulotlarning biologik va energetik qiymatini belgilovchi moddalar komplektidir. Mahsulotlarning ozuqaviy qiymati ularning sifatliligi (zararsizligi), hazm bo'lishi bilan to'yimli va biologik faol moddalar massasining ulushi, organoleptik va fiziologik qiymatlari bilan tavsiflanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatliligi - organoleptik va kimyoviy ko'rsatkichlar bilan (rang, ta'm, hid, konsistensiya, tashqi ko'rinish, kimyoviy tarkib), toksinlarning (zaharlarning), kasallik tug'diruvchi mikroblarning (salmonellalar, proteya, botilinus va boshqalar), gijja tuxumlarining, zararli birikmalarning (simob, qo'rg'oshin, 3,4- benzpiren, pestitsidlar va boshqalar) zaharli o'simliklar urug'larining va begona aralashmalarning (metall, shisha va hokazolar) bo'lmasligi bilan tavsiflanadi.

Energetik qiymat - mahsulotlardagi yog'lar, uglevodlar va oqsillarni biologik oqsidlanishi paytida hosil bo'lgan energiya miqdori bo'lib, u organizmning fiziologik funksiyalari uchun qo'llaniladi. Organizmda 1 gr yog'ning oksidlanishidan 9 kkaloriya, 1 gramm oqsil oksidlanganda 4 kkal (16,6 KJ), 1 gr hazm bo'ladigan uglevodlar oksidlanganda - 3,75 kkal (15,7 KJ), 1 gr etil spirti oksidlanganda - 7 kkal (29,3 KJ) energiya ajraladi.

O'simlik, sut, gusht va tuxum fosfolipidlari

Mahsulot	Fosfolipidlar miqdori	Mahsulot	Fosfolipidlar miqdori
Soya	1,8	Zig'ir	0,6
Paxta	1,7	Bug'doy	0,54
Kungaboqar	0,7	Javdar	0,6
Kanakunjit	0,3	Makkajuxori	0,9
Sut	0,03	Qoramol gushti	0,9
Tvorog	0,05	CHuchqa gushti	1,23
Tovuq tuxumi	2,39	Jigar	2,5

Oziq-ovqat mahsulotlaridagi xolesterin

Obyekt	Xolesterin miqdori, %
Sariyog'	0,17-0,21
Tuxum	0,57
Pishloq	0,28-1,61
Gusht	0,06-0,1
Baliq	0,03-0,06

Lipaza fermenti, kislotalar yoki ishqorlar ta'sirida triatsilglitserinlar gidrolizlanadi va di-, keyin mono glitseridlar va nihoyat yog' kislotalar va gletsirin hosil qiladilar. Saqlanayotgan mahsulotlar namligi, harorati va lipazalar faolligining ortishi bilan bu jarayon tezlashadi. Lipidlarning va lipid saqlovchi mahsulotlarning gidrolitik parchalanishi oziq-ovqat texnologiyasidagi ko'plab jarayonlarning borishi paytida va oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash

paytida sodir bo'ladi. Yog' mahsulotlaridagi (shu jumladan lipidlarning gidrolizlanishidan hosil bo'lganlari ham) erkin yog' kislotalar miqdorini kislota soni bilan xarakterlash mumkin.

O'simlik moylari va hayvon yog'lari, yog' saqlovchi mahsulotlar (moyli urug'lar un, yorma, qandolat mahsulotlari, baliq, go'sht mahsulotlari) havo kislorodi yorug'lik, fermentlar va hokazolar ta'sirida o'zlariga xos, birinchi navbatda organoleptik, xossalarini saqlash paytida o'zgartiradi.

Yog'lar va yog' saqlovchi mahsulotlarning taxirlanishi – lipidlar kompleksida boradigan murakkab kimyoviy va biokimyoviy jarayonlar natijasidir. Buda sodir bo'ladigan asosiy jarayonlarning tavsifiga qarab gidrolitik va oksidlanish natijasidagi taxirlanish yuzaga keladi.

Qayta ishlash korxonalaridagi qurilmalar mavjud standart talablariga javob berishi kerak:

- qurilmalarni sexda joylashtirishda quyidagilarga e'tibor berish kerak: avariya hollarining oldini olish;
- texnologik jarayonlarning uzluksiz ishlashi;
- montaj, ekspluatatsiya va remont qilganda ishning xavfsizligi;
- yong'inga qarshi vositalarning bo'lishi kerak.
- yuqori bosimda ishlaydigan qurilmalarning germetikligini tekshirish kerak;
- vakuum uskunalarini tekshirish, 0,2 Mpa bosim ta'sir qilib gidrovlik sinash;
- kimyoviy va boshqa turdagi eritmalarni saqlaydigan, tashiydigan qurilmalar ish vaqtida eritmalarni sachratmasligi kerak.
- texnologik qurilmalar — qizdirgichlar, qozon va avtoklavlar yaxshi germetik bo'lishi kerak.
- transportyorlar, maydalagichlar va presslarni maxsus maydonlarga o'rnatish kerak.
- nasos ishlatiladigan jarayonlarda, nasoslar blokirovka qurilmasi bilan ta'minlangan bo'lishi kerak (nasosga katta kuch, nagruzka tushganda u avtomatik uchiradi).
- qurilmalarning harakatlanadigan qismlari yopilgan bo'lishi kerak.
- ish joyidagi qurilmalarning isiydigan qismlarining harorati 45°C dan oshmasligi kerak.

Qurilmalarning ichki harorati 100°C bo'lsa, ularning tashqi korpusining harorati 35°C dan oshmasligi kerak. kalsiyli soda, 63,0% suyuq shisha eritmasidan foydalaniladi (100g suvga 0,5 kg.

MUALLIF XAQIDA MA'LUMOT

Axmedov Azimjon Normo‘minovich - 2021 yildan Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti «OOMT» kafedrası professori v.b. sifatida faoliyat ko‘rsatib kelmoqda.

Texnika fanlari doktori, dotsent. 2020 yilda doktorlik dissertatsiyasini muvaffaqiyatli himoya qilgan.

U 80 dan ortiq ilmiy maqola, 40 ta o‘quv-metodik qo‘llanma va ko‘rsatmalar, 2 ta monografiya muallifidir. O‘zining kasbiy mahoratini oshirib borishga alohida e‘tibor beradi. Uning rahbarligida Y.Azimov doktorlik dissertatsiyani himoya qilgan.

Axmedov A.N. professor sifatida ta‘lim sifatini oshirish, o‘quv jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini qo‘llash, fan–ta‘lim–ishlab chiqarish integratsiyasini amalga oshirish bo‘yicha ijobiy ishlarni amalga oshirmoqda.

