

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA
MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI**

**BUXORO MUXANDISLIK – TEXNOLOGIYA
INSTITUTI**

«KIMYOVIY TEXNOLOGIYA» KAFEDRASI

5320400 – Kimyoviy texnologiya (Organik moddalar) yo`nalishi bo`yicha

**“Nozik organik sintez mahsulotlari
kimyoviy texnologiyasi”**

fanidan tajriba mashg`lotlar uchun uslubiy

K O` R S A T M A

Buxoro-2019

Uslubiy qo'llanma «Organik sintez mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi» bakalavriatura yo'nalishi bo'yicha tahsil oladigan talabalar uchun mo'ljallangan bo'lib, ushbu ko'rsatma “Nozik organik sintez mahsulotlari kimyoviy texnologiyasi” fanidan olgan nazariy bilimlarini laboratoriya ishlarni bajarish orqali mustahkamlashda yaqindan yordam beradi. Ko'rsatma ishchi dastur asosida shakllantirilgan bo'lib, unda ba'zi bir organik mahsulotlarni laboratoriya sharoitida olinish usullari keltirilgan.

Tuzuvchilar: dost. X.B.Ergasheva H.B., ass.Umarov B.

Taqrizchilar: Umarov A.A. - Buxoro neft va gaz sanoati KHK «Heft va gaz mahsulotlarini qayta ishlash, tashish va saqlash» kafedراسi mudiri
Radjabova V.E. - Buxoro MTI, «Kimyoviy texnologiyalar» kafedراسi dotsenti

Uslubiy ko'rsatma «Kimyoviy texnologiya» kafedراسi majlisida ko'rib chiqilgan va chop etish uchun tavsiya etilgan.

Bayonnoma № _____ « _____ » 2019 y

Uslubiy ko'rsatma BMTI «Ilmiy-uslubiy kengashida» muhokama qilingan va ko'p nusxada nashr etishga ruxsat berilgan.

Bayonnoma № _____ « _____ » _____ 2019y

1-LABORATORIYA ISHI

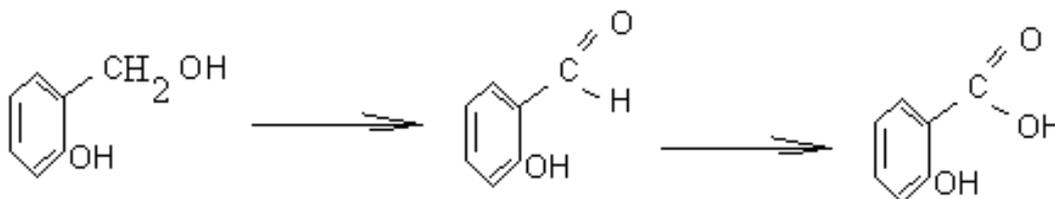
SALITSIL KISLOTASI METILEFIRLARI OLISH

Reaktivlar, idishlar va qurilmalar:

Salitsil kislota (0,1mol)	1,38g;	Yumoloq kolba (150ml)	- 1
Metil spirti (0,6)	35ml;	Libix sovutgichi	- 1
Sulfat kislota (dq1,84)	4 ml	Vyurts kolbasi (50ml)	- 1
Natriy karbonat		Termometr	- 1
Dietil efiri		Stakan	- 1
Kaltsiy xlorid		H'avo sovutgich	- 1
		Alonj	- 1
		Bo'lish voronkasi	- 1

Ishning maqsadi: Salitsil kislota metilefirlari olish

Ishning moh'iyati: salitsil yoki o-oksibenzoy kislota tol bargi va ildizlarida uchraydi. Tol lotincha Salix deb ataladi. Salitsil degan nom ana shundan kelib chiqqan. Tol tarkibida salitsin glyukozidi mavjud bo'lib, u gidrolizlanganda saligenin h'osil bo'ladi. Saligeninni oksidlab salitsil kislota olinadi:



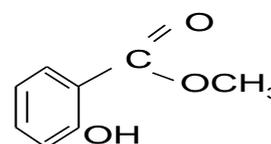
Salitsil kislotasining efirlaridan metil-, etil salitsiat, izobutilsalitsilat, izoamilsalitsilat va benzilsalitsilat xushbo'y xidli moddalar bo'lib parfyumeriya sanoatida ishlatiladi.

Metilsalitsilat

Xidi: o'ziga xos o'tkir xidli

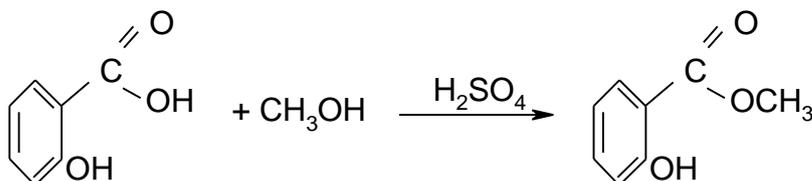
Tashqi ko'rinishi: rangsiz, shaffof suyuqlik

Sindirich ko'rsatkichi n_{D20} : 1,5350-1,537



Murakkab efirning massa ulushi %: 99,5

Asosiy reaksiyasi:



Metilsalitsilat bir qator efir moylari tarkibida uchraydi. sintetik yo'l bilan salitsit kislotasining sulfat kislotasi ishtirokida metil spirti qo'shilib qizdirish orqali olinadi

ISHNING BAJARILISHI:

150 ml h'ajmli yumaloq kolbaga 12,2g salitsil kislotasi eh'tiyotkorlik bilan solinadi, 95%-li 35ml metil spirtidan va 4ml konsentrlangan sulfat kislotasi qo'shiladi. Aralashmani suvli xammomida 3-4 soat davomida qizdiradi reaksiya tugagandan so'ng ortiqcha bo'lgan metil spirtini xaydaydi.

Cho'kma sovutiladi va qolgan spirt va benzoil kislotani eritish uchun stakanga 60ml suv solinadi. Kuchsiz ishkoriy muxitga kelgunga qadar natriy karbonatdan qismlab solinadi.

Yog' ko'rinishidagi salitsil kislotasi metil efirini dietil efiri bilan ekstraktsiya qilib olinadi. Efir qatlamini bo'lish voronkasida ajratib olinadi va bir necha soat kaltsiy xlorid bilan quritiladi. Efirni xaydagandan so'ng, qolgan salitsil kislotasining metil efiri 210-212oS da qaynaydigan fraksiyasi yig'ib olinadi. Salitsil kislotasi metil efiri unumi 10g ni tashkil etadi.

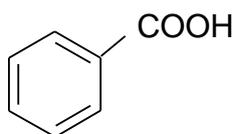
Metilsalitsilat parfyumeriya sanoatida kompozitsiya tayyorlashda va farmatsevtika sanoatida ishlatiladi.

2- ЛАБОРАТОРИЯ ИШИ БЕНЗОЙ КИСЛОТА ЭТИЛ ЭФИРЛАРИ ОЛИШ

Реактивлар, идишлар ва қурилмалар:

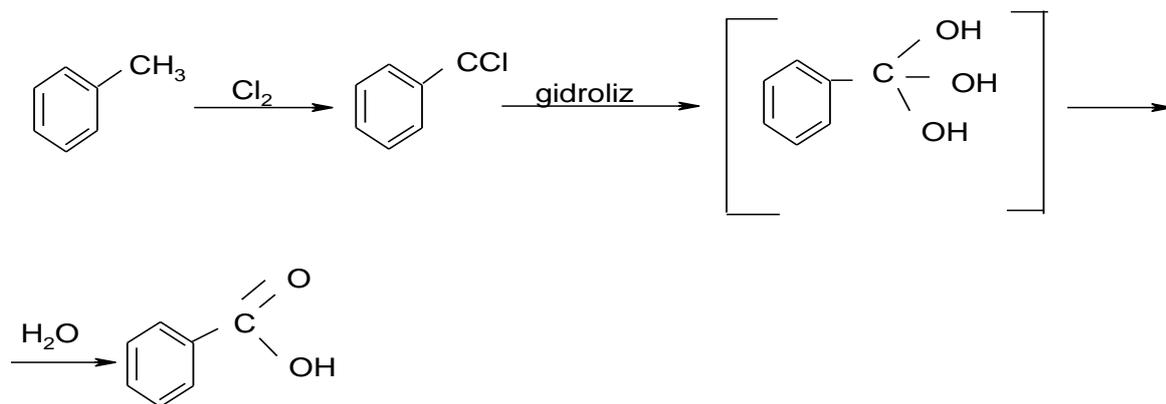
Бензой кислота (0,1моль)	1,22г;	Юмолоқ колба (150мл)	1;
Этил спирти (0,6)	35мл;	Либих совутгичи	1;
Сульфат кислота (d=1,84)	4мл	Вюрц колбаси (50мл)	1;
Натрий карбонат		Термометр	1;
Диэтил эфири		Стакан	1;
Кальций хлорид		Ҳаво совутгич	1;
		Алонж	1;
		Бўлиш воронкаси	1;

Бензой кислотаси сифатида толуолнинг оксидлаб олинади. У ароматик бир асосли кислота ҳисобланади.

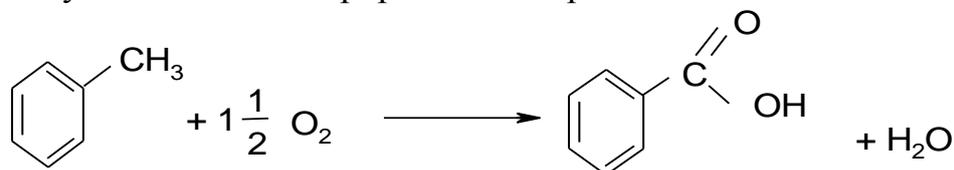


Бензой кислотаси кристалл мода бўлиб унинг суюқланиш ҳарорати 121,5°C . У ўсимлик таркибида ва эфир ёғлари таркибида мураккаб эфир ҳолда учрайди. Бензой кислотаси бензол ва смолаларда учрайди.

Техник бензой кислотасининг толуолни хлорлаб, олинган бензоучлоридни гидролизлаб олинади :

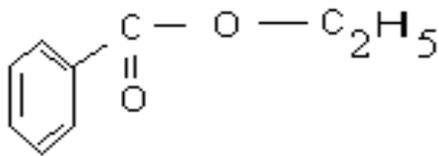


Саноатда толуолни 60-70°C ҳароратда кислород билан оксидлаб олинади.



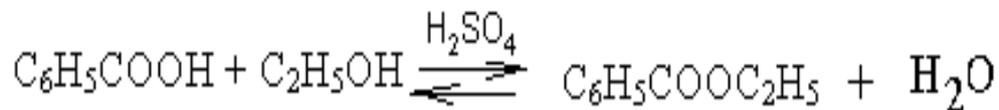
Бензой кислотанинг эфирларидан айримлари парфюмерия саноатида аҳамиятга эга. Масалан бенил бензонат парфюмерияда композиция тайёрланиб хбх моддаларни учувчанлигини камайтириш учун қўшилади ва х.

Бензой кислотанинг этил эфири формуласи қўйидагича



ёки $C_6H_5COOC_2H_5$

Асосий реакцияси:



Ишни бажарилиши:

150мл ҳажмли юмолоқ колбага 12,2г бензой кислота эҳтиёткорлик билан солинади, 95%-ли 35мл этил спиртидан ва 4мл концентрланган сульфат кислота қўшилади. Аралашмани сувли хаммомида 3-4 соат давомида қиздиради реакция тугагандан сўнг ортиқча бўлган этил спиртини хайдайди.

Чўкма совутилади ва қолган спирт ва бензой кислотани эритиш учун стаканга 60мл сув солинади. Кучсиз ишкорий мухитга келгунга қадар натрий карбонатдан қисмлаб солинади.

Ёғ қуринишидаги бензой кислотасининг этил эфирини этил эфирини билан экстракция қилиб олинади. Эфир қатламини бўлиш воронкасида ажратиб олинади ва бир неча соат кальций хлорид билан қуритилади. Эфирни хайдагандан сўнг, қолган бензой кислотасининг этил эфирини 210-212°C да қайнайдиган фракцияси йиғиб олинади. Бензой кислотасининг этил эфирини унуми 10г ни ташкил этади.

3- LABORATORIYA ISHI

ODDIY VA MURAKKAB EFIRLARNI ANIQLASHDA SIFAT VA MIQDOR ANALIZIDAN FOYDALANISH

Nazariy qism

Spirtlarning anorganik va organik kislotalar bilan birikib suv ajralib chiqarishi natijasida h'osil bo'lgan birikmalar efirlar deyiladi Spirt molekulasidagi gidroksil gruppasining vodorod atomi radikali (R) ga o'rin almashinishdan olingan h'osilalar oddiy efirlar deyiladi.

Oddiy efirlar molekulasidagi radikallarning tuzilishiga qarab bir xil va h'ar xil bo'lishi mumkin. Masalan bir xil oddiy efirlar $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$ va aralash oddiy efirlar $\text{CH}_3\text{-O-C}_2\text{H}_5$ va h'.

Molekulasida bir vaqtning o'zida h'am spirt qoldig'i, h'am kislota qoldig'i bilan bog'langan birikmalarga murakkab efirlar deyiladi. Masalan $\text{CH}_3\text{-O-SO}_3$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{-O-CH}_3\text{COOH}$ va h'.

Efirlarni sifat va miqdor analiziga misol tariqasida atsetilsalitsilatni keltirish mumkin.

Sifat analizi:

1g atsetilsalitsilatni 50ml li 1 mol/l eritmali vodorod xlorid kislotasida eritib, 5minut davomida qaynatiladi va sovutiladi. Olingan eritmaning 2ml ga 2-3 tomchi temir oksixlorid eritmasidan tomizilganida eritma siyoh' rangga kiradi.

0,5 g atsetilsalitsilatni kolbaga solib, 50ml 1 mol/l vodorod xlorid kislotasidan qo'shiladi va tezda gazni chiquvchi trubka tiqin bilan yopiladi. Ajralib chiqayotgan gazni kaltsiy gidroksidli gazdan o'tkaziladi oq cho'kma tushadi.

Miqdor analizi:

VEJX usulida olib boriladi.

1. Atsetilsalitsil kislotasining miqdor analizi quyidagicha (ASK).

Atsetilsalitsil kislotaning miqdor analizi quyidagicha

0,125 g Preparatni sig'imi 25 ml bo'lgan o'lchov kolbasiga analiz qilish oldidan olinadi. 20 ml bidistillyat solib eritiladi. So'ngra o'lchov belgisigacha suv solinadi.

B-eritmada 20 mkl olinib, keyin 2 mkl preparat KAX-2 mikrokolonkasiga kiritiladi. So'ngra A element bilan xromatografiya qilish sharoitlari keltiriladi. Suyuqlik xromatografiya «Milixrom» UF-detektor, KAX-2 mikrokolonkasi (62x2 mm) sorbent separon S-12 donadorligi – 5 mkm bo'lgan jih'ozlar bilan ta'minlangan kolonkaning samaradorligi 4000 ta nazariy tarelkadan kam emas.

Elyumentning chiziqli tezligi 1,6 sm/mkm detektrlash 300 nm. Maksimal sezgirlik diapozoni 1,600E bilan ta'minlangan. Cho'qqi yuzasi, cho'qqining balandligini uning kengligiga ko'paytirib 2 ga bo'linib topiladi. UF-detektorlash 280 nm, sezgirlik – 1,600E xromatografiya qilish uch marta qaytariladi. Cho'qqining o'rtacha yuzasi atsetilsalitsil kislotani (ASK) miqdorini belgilaydi.

Kalibrovka qilingan ASK eritmasi (0,125 g ASK etalon) – sig'imi 50 ml bo'lgan o'lchov kolbasida atsetonitrilda yuqoridagi sharoitlarda eritiladi. Buning uchun 2 mkl kalibrovka qilingan eritma va 20 mkl B-eritmasi va 500 mkl A elementi bilan mikrokolonkadan yuvib chiqariladi va ASKning o'rtacha cho'qqi yuzasi aniqlanadi. 3 marta xromatografiya qilingan parallel natijalar o'rtachasi aniqlanadi. Quyidagi formula bo'yicha preparatdagi ASKning % miqdori aniqlanadi.

$$C_{ACK} = \frac{S_{ACK}^c \cdot d \cdot 100\%}{S_{ACK}^d \cdot C}$$

Bunda, S_{ACK}^c , S_{ACK}^d xromatografiya qilishdagi urtacha cho'qqi yuzasi tekshirilayotgan va ASK eritmalariga mutanosib ravishda S, d – namunalarning aniq massaviy og'irligi 100 ml eritmadagi ASKga muvofiq nisbiy xatolik 2-3% dan oshmaydi.

A-elementini tayyorlash: konussimon kolbada siroka kislotasining bidistilyat suvdagi 0,05 mol/l eritmasi tayyorlanadi. Boshqa konussimon kolbada 600 ml metanol va 400 ml tayyorlangan sirka kislotasi eritmasi aralashtiriladi, so'ngra poralar diametri 0,45 – 1 mkm bo'lgan filtrda filtrlanadi.

Shuningdek, B-eritma 0,05 mol/l fosfor kislotasining 50 ml bidistilyat suvda eritib tayyorlanadi.

Tekshirilayotgan namunaning 0,5% li eritmasini tayyorlash
0,125 gr tekshirilayotgan namuna olinib, sig'imi 25 ml bo'lgan o'lchov kolbasiga solinib analiz oldidan 20 ml suv qo'shiladi va o'lchov belgisiga qadar suv bilan to'ldiriladi va tezlikda yuqori samarali suyuqlik xromatografik usulda aniqlanadi. Kalibrovkalanagan 0,25 % li salitsil qislotasi (SK) eritmasini tayyorlash. 0,125 gr miqdoridagi SK massasi sig'imi 50 ml bo'lgan o'lchov kolbasida 40 ml atsetonitril solib eritiladi va o'lchov belgisiga qadar atsetonitril solinadi. Nisbiy ushlanish vaqtlari ASK usun 1, SK uchun 1,25.

4- LABORATORIYA ISHI

ETIL IODID SINTEZI

Reaktivlar, idishlar va qurilmalar:

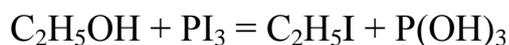
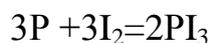
Etil spirti (0,3mol) - 17ml; Yumoloq tagli kolbalari 1;

Sulfat kislota (dq1,84) - 4ml	Vyurts kolbasi (50ml)	1;
Natriy karbonat	Termometr	1;
Dietil efiri	Konussimon kolba	1;
Kaltsiy xlorid	Alonj	1;
	Bo'lish voronkasi	1;
	Ikki shoxli forshtoss	1;

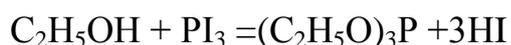
Ishning maqsadi: Etil spirti asosida etil iodid olish.

Etil yodid formulasi qo'yidagicha: C_2H_5I

Asosiy reaksiyalar:



Qo'shimcha reaksiya:



ISHNING BAJARILISHI:

Ish murili shkafda olib boriladi. Reaktsion kolbaga 3,1g sulfat kislota yordamida eksikatorida quritilgan qizil fosfor solinadi va 17ml etil spirtidan quyiladi. 32g maydalangan iod tortiladi. Reaktsion kolbani muzli suv xammomiga qo'yiladi va qaytar sovutgichni yoqadi. 10-15 minut davomida ikki shoxli forshtossning vertikal og'izi orqaliq ismlab iod qo'shiladi. h'ar qo'shilgan qismidan keyin tiqin bilan yopiladi va yaxshilab chayqatadi.

Keyin reaksion kolbani 1 soat davomida tindiriladi. Aralashmani 2 soat davomida issiq suvli h'ammomida qizdiriladi. Reaktsion kolba sovutilib, sovutgich bilan ulanadi va kolbani issiq suvli h'ammomida qizdirish orqali etil iodidini qoldig'ini xaydaydi. Xaydashning oxirgi qismida etil iod sekin xaydalganligi sababli suvli xammomni qoldirib, sochiq bilan artiladi va qolgan etil iodidini xaydaydi. Olingan distillyatni tarkibida iod h'isobiga jigar rangda bo'lgan spirt bo'ladi. Distillyatni bo'lish voronkasiga yuqorgi suvli qatlamidan ajratib olinib, 2-3 marta etil spirtini ketkazish uchun etil iodid yuviladi. Pastki qatlamini konusimon kolbaga quyiladi va

granulirlangan kaltsiy xlorid bilan quritiladi va 72-72,3oS da qaynaydigan fraksiyalarini yig'ish orqali Vyurts kolbasidan xaydaladi.

Etil iodidni chiqish unumdorligi 30g.

5-LABORATORIYA ISHI

ATSETON SINTEZ QILISH

A. Atseton sintezi

Reaktivlar: izopropil spirt —1,56 g, natriy bixromat—1,50 g, sulfat kislota —3,30 g.

50 ml h'ajmdagi yumaloq tubli kolbaga pipetka yordamida 2 ml izopropil spirt quyung. Probirka og'ziga qaytar sovitgich o'rnating. Aloh'ida stakanchada 1,5 g natriy bixromatni b ml suvda eriting. Eritmaga eh'tiyotlik bilan ko'rsatilgan miqdordagi sulfat kislotani qo'shing — xromli aralashma tayyor. Uni sovitgich tepasidan asta-sekin kolbaga tomiza boshlang. Bi-rinchi tomchi qo'shilishi bilanoq aralashma qaynab reaksiyaga kirishadi. Keyingi tomchini aralashmaning ko'pirishi tugagandan keyingina tomizing. Xromli aralashmaning qolgan qismini h'am reaksiya tinchigach qo'shing. H'ammagini qo'shib bo'lgach kolbani suv h'ammo-mida 10 minut qizdiring. So'ngra qaytar sovitgichni to'rrisiga almashtiring, suv h'ammomi h'aroratini ko'tarib h'aydashni boshlang. Atseton 55—58°S da h'aydaladi. Toza atsetonning qaynashi 56°S, zichligi

Nyr sindirish ko'rsatgichi 1,3590.

Sintez qilingan yoki probirkada olingan atsetondan quyida ko'rsatilgan tajribalarni qilib ko'ring.

B. Atsetonni olinishi

Reaktiv va materiallar: sirka kislotaning kaltsiyli tuzi (suvsizlantirilgan), yodning kaliy yodidagi eritmasi, o'yuvchi kaliyning 10% li eritmasi, natriy nitroprussid eritmasi, kumush nitratning 1% li eritmasi, ammiak eritmasi, mis sul-fatning 5% li eritmasi, gidroksilamin, fenilgidrazin, natriy bisulfit eritmasi; probirkalar, gaz o'tkazuvchi nay.

Probirkaning qismigacha sirka kislotaning kaltsiyli tuzidan solib, gaz o'tkazuvchi nay o'rnatilgan tiqin bilan berkiting. Probirkani shtativga kiya o'rnatib, nayning uchini 2 ml suv solingan ikkinchi probirkaga tushiring. Birinchi probirkani avval sekin, so'ngra kuchliroq qizdiring. Kuchli qizdirish Hatijasida tuzning bir qismi kuyadi (qorayadi). Ma'lum vaktan keyin suvning h'ajmi ikki baravar ortadi. Shunda qizdirishni to'xtating. H'osil bo'lgan atsetonni uning h'ididan yoki undan yodoform h'osil qilish usuli bilan yoxud natriy nitroprussid bilan reaksiyasi natijasida aniqlash mumkin:

a) Atsetonning yodning ishqordagi eritmask bilan reaksiyasi.

Yuqoridagi reaksiya natijasida h'osil qilingan atsetonning suv bilan aralashmasidan bir qism olib, unga yodning kaliy yodid bilan aralashmasidan baravar miqdorda qo'shing, so'ngra aralashmaga qo'ng'ir rang yo'qolguncha o'yuvchi kaliy eritmasidan oz-ozdan qo'shing. Bir ozdan so'ng yodoformga xos sariq cho'kma paydo bo'la boshlaydi va u cho'kmaga tushadi:

Reaksiya uchun olingan va reaksiyada h'osil bo'lgan maxsulotlarni birma-bir ayting. Bu reaksiyada qaysi element oksidlovchi? Oksidlanish mah'suloti nimadan iborat?

b) Atsetonning natriy nitroprussid bilan reaksiyasi.

Birinchi tajribadan qoldirilgan atsetonning suv bilan aralashmasiga ishqorning 10% li eritmasidan bir necha tomchi, natriy nitroprussid $\text{Na}_2(\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO})$ eritmasidan 10—15 tomchi qo'shing. Eritmaning qanday rangga bo'yalganini kuzating. Eritmaga sirka kislota qo'shilsa nima bo'ladi? Natijalarni daftaringizga qayd qiling. Shuningdek, atsetonning kuchsiz oksidlovchilar — kumush oksid, mis (II)- gidroksid, gidroksil-amin, fenilgidrazin, natriy bisulfit va Feling suyuqligi bilan reaksiyalarini h'am bajarib ko'ring.

6-ЛАБОРАТОРИЯ ИШИ

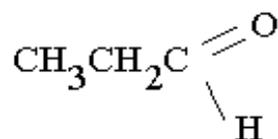
ПРОПИОН АЛДЕГИД СИНТЕЗ ҚИЛИШ

Реактивлар, идишлар ва қурилмалар:

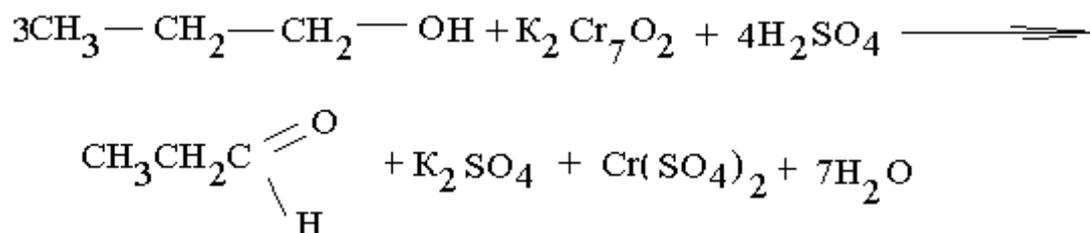
Пропил спирти (0,3моль)	31мл;	Юмолоқ тубли колбалари	1;
Сульфат кислота (d=1,84)	36мл	Вюрц колбаси (100мл)	1;
Калий бихромат	19г	Термометр	1;
Натрий сульфат		Шарикли совутгич	1;
Кальций хлорид		Алонж	1;
		Бўлиш воронкаси	1;
		Икки шохли форштосс	1;

Назарий қисм:

Пропион альдегид формуласи кўйидагича:



Асосий реакцияси:



Иш бажарилиши:

Юмолоқ тагли колбага 31мл пропиол спирти солиб қайнагануча қиздирилади. Томчили воронкага секинлик билан 15-20 минут давомида 19г даги калий бихроматдан хромли аралашма, 36мл концентрланган сульфат кислота ва 300 мл сув қушилади. Қушиш давомида колба чайқатилиб турилади ва кучли қайнатишни сақлаб турилади. Хаммасини жойлаб бўлганимиздан кейин 15-20минут давомида колбани пропион альдегидни тўлиқ хайдаш учун қайнатамиз. Шундан сўнг пропион альдегид натрий сульфат билан қуритилади. Қуритилган пропион альдегид 50-55°С хароратда сувли хаммомда хайдалади. дистиллятни таркибида иод ҳисобига жигар рангда бўлган спирт бўлади.

Пропион альдегидни чиқиш унудорлиги 10г.

7- LABORATORIYA ISHI 1.

PARFYUMER KOMPOZITSİYALAR TAYYORLASH

1-мисол. Нормал тери учун мўлжалланган косметик совунни тайёрлаш.

Таркиб: Болалар совуни 100,0

Камфора спирти 12,0

Пегидроль 3,0

Аммиак эритмаси 10%-5 томчи

Табиий асал 5,0

Тозаланган сув 400мл

Технология: Қирғичдан ўтказилган совун иссиқ сувга 10-25дақ ивитиб кўйилади, сўнг кўпиртиргич билан яхшилаб кўпиртирилади. Тайёр массага камфора спирти, табиий асал ва пергидроль, оз миқдордаги илиқ сувда аралаштирилиб, кўшилади ва яхшилаб аралаштирилади. Массага охириги навбатда аммиак эритмаси кўшилади. Косметик совун жиҳозланади(оғзи яхши беркитиладиган кўнғир рангли идишга) Қўлланиши: ҳафтасига 2-3 марта юзга суртилиб,20-30 дақ. қолдирилади. Кальций хлориднинг 10%ли эритмаси билан намланган салфетка ёрдаида яхшилаб артилади. 1 ойда 2 марта.

2.Қуруқ тери учун мўлжалланган косметик совун тайёрлаш:

Таркиб: Болалар совуни 10,0

Камфора спирти 75,0

Канакунжут мойи 50,0

Глицерин 80,0

Тозаланган сув 500,0

Технологияси: Қирғичдан ўтказилган совун иссиқ сувга 10-25дақ. ивитиб кўйилади ва кўпиртиргич билан яхшилаб кўпиртирилади. Массага камфора спирти, канакунжут мойи ва глицерин кўшилади ва кўнғир рангли оғзи зич беркитиладиган идишда совутгичда сақланади.

Қўлланиши: ҳафтасига 1 марта юзга суртилиб,20-30 дақ. қолдирилади. Кальций хлориднинг 10%ли эритмаси билан артилади .

3. Ёғли тери учун мўлжалланган косметик совун таркиби:

Таркиб: Болалар совуни 100,0

Натрий тетраборат 3,0

Натрий гидрокарбонат 3,0
Пергидроль 4,0
Аммиак эритмаси 10%-2,0
Тозаланган сув 400мл.

Технологияси: Қирғичдан ўтказиб майдаланган совун сувда 20-25 дақиқага ивитиб қўйилади. Сўнг яхшилаб кўпиртирилади. Тайёр массага иссиқ сувда эритилган натрий тетроборат қўшилади, хона ҳароратидаги сувда натрий гидрокарбонат эритилади ва совунли массага қўшилади. Охирида массага пергидроль ва аммиак эритмаси қўшилади.

Услубий таъминот ва машғулоти жиҳозланиши: услубий кўрсатма, адабиётлар, ДФ IX, X, XI, таркатма материал. УПМ-1 суртма тайёрлаш асбоби, аралаштиргич МИ-2, Исламгулов майдалагичи, ховонча, тош тарозлар, тозаланган сув, вазелин, камфора спирти, борат кислотаси, цилиндр, кўпиртиргич, пергамент қоғози, 250 мл ҳажмдаги колба, воронка, кўпиртиргич, қирғич, фильтр қоғоз, қадоқлаш учун идишлар, слайдлар.

Услубий кўрсатмалар

Совунлар – қадимий тери тозаловчи воситалар ҳисобланади. Совунларни рецептураси ва уларнинг олиш технологияси эрамининг иккинчи асрида Плиний ва Гален томонидан ишлаб чиқилган. Совунларни саноат миқёсида ишлаб чиқарилиши 1-чи бўлиб Францияда Марсель ш. 1X асрда йўлга қўйилди ва кўп йиллар давомида совунни дунёнинг ҳар хил мамлакатларига асосий сотувчиси бўлди.

Совунлар бу тўйинган ва тўйинмаган ёғ кислоталар, канифолнинг смола кислоталари ёки нафтен кислоталарининг сувда эрувчан калийли, натрийли, аммонийли ёки аминли тузлари. Совунлар сув билан тиниқ ёки опалесценцияга эга бўлган эритмалари ҳосил қилади.

Совунларни олишдаги дастлабки хом ашё

Совунларни ҳосил қилишда дастлабки хом ашё бу триглицеридлар шаклидаги ёғ кислоталарни сақловчи ўсимлик ва ҳайвон ёғларидир. Энг кенг

қўлланиладиган кислоталар: лаурин, миристин, пальмитин, стеарин, олеин ва канақунжут мойи кислоталари. Тўйинмаган ёғ кислоталари, совун ишлаб чиқаришдан олдин водород билан тўйинтирилади.

Ёғ кислоталарини, асосан мол ва суяк ёғларини, кокос, пальма, зайтун, кунгабокар, бодом, канақунжут мойлари ва какао мойини совунлаш йўли билан олишади.

СОВУНЛАРНИНГ ТУРЛАРИ (навлари)

Гигиеник совун

Бу энг оддий совунларнинг тури. Бундай совунлар ҳеч қандай қўшимчаларни сақламайди ва унинг асосий вазифаси тери юзасини тозалаш.

Натуралистик совун

Бундай совунларга турли қўшимчалар киритилган бўлади. Масалан: ўсимлик хом ашенинг майдаланган тўқималари, эфир мойлари ва ш.ў. Бу турдаги совунлар нафақат тозалаш, балки терини тетиклаштириш ёки бўшаштириш, ароматерапевтик таъсирга эга бўлиши мумкин.

Парфюмер совун

Бу турдаги совунларнинг таркибига турли хушбўй моддалар(ароматик моддалар) –1,5-2%. Айрим ҳолатларда бундай совунларга юмшатувчи моддалар ҳам киритилиш мумкин.

Болалар совуни

Бу совунларни рецептурасини танлашда болалар терисини нозикли ҳисобга олинади. Айрим ҳолатларда бундай совунлар энгил антисептик хусусиятга эга бўлиши мумкин, турли ўсимлик экстрактларини киритилганлиги учун (мойчечак, календула, шалфей, эмон пустлоги экстрактлари), лекин бундай совунларни тозаловчи хусусиятлари оддий совунларга нисбатан пастрок.

Антибактериал совун

Бу совунлар ўз таркибида турли антибактериал қўшимчаларни сақлайди. Масалан микосептик совун, оёқдаги замбуруғларга қарши.

Суюқ совун

Тозаловчи ва ювиш хусусияти бўйича оддий совундан фарқланмайди, лекин унинг консистенцияси суюқ ва кўп ҳолатларда бундай совунларни ишлатиш қулай, чунки улар дозаторлар билан жиҳозланган идишларда чиқарилади.

Оддий (атир) совуннинг таркиби (мисол):

- ёғ кислоталарнинг натрий тузлари –78-80%
- глицерин-0-1%
- туз(ош)-0,2-0,5%
- эркин ишқорлар-0,3-0,5%
- смолалар 0-2%
- ёғлантирувчи моддалар 0-6%
- антиоксидловчи моддалар, пигментлар, буёвчи моддалар, юмшатувчилар 0-1%
- хушбўй моддалар -0,5-3%
- сув-100%гача

Хозирги пайтда махсус совунлар ҳам қылланилиши мумкин:
Йодолтингугуртли -1-2%: калий йод ва 2-3% олтингугурт сақлайди ;
-лецитин совуни- ысимликлардан олинган лецитинни сақлайди.
-ихтиол совуни-2-5% ихтиол сақлайди.
-карбол совуни-0,5-1% фенол билан.
-Мойчечак совун-1-2% мойчечак экстракти билан
олтингугуртли совун-2-3% коллоид олтингугурт сақлайди.

2- мисол. Хушўй сувларни тайёрлаш.

Куйидаги таркибли хушўй сувларни тайёрлаш:

1. Мойчечак хушбўй суви таркиби

Мойчечак гуллари 1 кг

Тозаланган сув 2 л

Этил спирти 96% 10,0

Технологияси: Қуритилган ўсимлик хом ашёсини дағал кукун ҳолатига келтириб, этил спирти билан намланади. Хосил бўлан массага сув қўшиб, 2-3

кунлик мацерацияга қолдирилади. Муддат ўтгач, 1 усул бўйича хушбўй сув олинади. Олинган косметик восита ошловчи моддалардан холи.

2. Атиргул хушбўй суви таркиби.

Атиргул мойи	0.2 г
Этил спирти 96%	10 мл
Тозаланган сув	1 л

Технологияси: Тортиб олинган мой этил спиртида эритилади ва таркибдаги сув билан суюлтирилади.

3. Апельсин гули хушбўй суви таркиби:

Апельсин гули мойи, абсолют	-0,1 г
Этил спирти 96%	10 мл
Тозаланган сув	1 л

Бу таркиб ҳам атиргул хушбўй суви технологияси бўйича тайёрланади. 48 соат салқин шароитда сақланиб, сўнгра филтрланади.

2. Мураккаб таркибли хушбўй сувлар тайёрлаш.

1-таркиб : Мойчечак гули дамламаси 70 мл

Рух сульфат	0,5
Спирт 96%	25 мл
Тозаланган сув	25 мл
Атиргул мойи	5,0

Технологияси :Рух сульфат 10 мл сувда эритилади, спиртда атиргул мойи эритилиб сув билан аралаштирилади. Иккала аралашма бирлаштирилиб, яхшилаб чайқатилади. Охирида мойчечак дамламаси қўшилади ва филтрланади.

2-таркиб: Лимон эссенцияси 50,0

Борат кислотаси	1,0
Глицерин	1,0
Тозаланган сув	150 мл

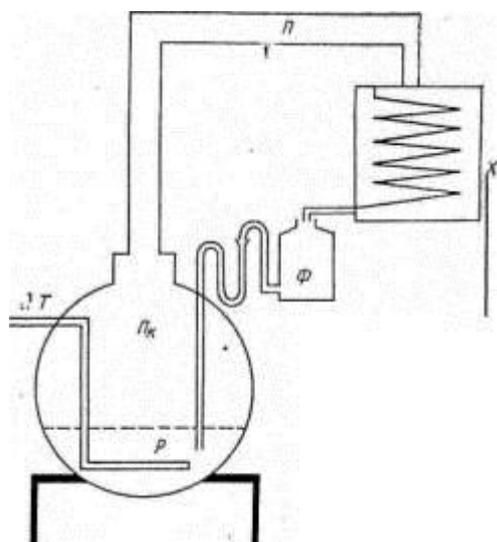
Технологияси: Алохида идишда борат кислотаси оз миқдор иситилган сувда эритилади. Лимон эссенцияси глицерин билан аралаштирилади ва сув билан

суюлтирилади. Бу эритмага боракс эритмаси қўшилиб, яхшилаб чайқатилади ва филтрланади.

Услубий таъминот ва машғулоти жиҳозланиши: Адабиётлар, ДФ IX, X, XI, тарқатма материаллар, аралаштиргич МИ-2, , ховонча, тош тарозлар, тозаланган сув, мойчечак ўти, рух оксиди, борат кислотаси, этил спирти, цилиндр, пергамент қоғози, кадоқлаш учун идишлар, слайдлар.

Услубий кўрсатмалар.

Хушбўй сувлар (*Aquae aromaticaе*), одеколонлар – бактериял муҳит таъсирида тер безлари ажратмаларининг парчаланиши натижасида ҳосил бўлган нохуш хидларни бартараф этиш учун мўжалланган, таркибида сув ёки спирт-суда эриган эфир мойи бўлган эритмалардир. Улар асосан тиниқ ёки баъзан хирарок бўлиб, таркибига кирувчи моддаларнинг хидини беради. Хушбўй сувлар таркибида эфир мойи бўлган ўсимлик хом ашёсидан сув буғи ёрдамида хайдаш, эфир мойларини сув ёки спиртта эритиш ва таркибида эфир мойи бўлган эритмаларни (концентрантларни) суюлтириш йўли билан олинади. Улар ишлатилиши бўйича даволовчи ҳамда косметик воситаларнинг хидини яхшиловчилар гуруҳига киради. Қуйида саноат миқёсида ўсимликлардан эфир мойлари хайдаб олиш ускунаси келтирилган



Расм.1.Сув буғи билан ҳайдаб олиш мосламаси.:

Т-кувурўтказгич ; П-хайдаш куби; Р-решетка; Ф-флоренция стакани; Х-музлатгич;

П-буғўтказгич

Қўлланилиши бўйича одеколонларни 2 гуруҳга:

1. тер безлари ишини сусайтирувчи;
2. бактерицид воситалар ёрдамида терлашни бартараф этувчи воситаларга бўлинади.

1-гуруҳга кирувчи биофаол моддаларга алюминий ва рух минералларининг тузлари –сульфатлари, хлоридлар, оксихлоридлар, фенолсульфонатлари кириб, улар тер безлари секрециясини 40% гача камайтиради. Такрор қўллаш эса бу хоссани кучайтиради.

2-гуруҳ биофаол моддалари бактерицид хоссага эга бўлиб, таъсир механизми терлаш натижасида хосил бўладиган бактериал микроорганизмларни йўқотишга қаратилган. Уларга бисфенолларнинг хлорид тузлари, гексахлорофен, битионол, ион алмашувчи мумлар киради.

Таъсири бўйича иккала гуруҳга хушбўй сувлар таркибига кирувчи эфир мойлари, ўсимлик биофаол моддалари мансуб эканлигини таъкидлаш лозим.

Ёрдамчи модда сифатида турли спиртларни қўллаш ҳам ижобий натижа бермоқда. Спиртлардан 60% этил спирти, 50% изопропил спирти, 30-36% пропил спирти ишлатилади. Белгиланган қувватдан кучли ёки кучсиз бўлса, керакли таъсир бўлмаслиги мумкин.

Хушбўй сувлар, одеколонлар олишнинг умумий технологияси.

1.Сув буғи билан хайдаб олиш.

Одатда эфир мойини сув буғи билан хайдаб олишдан олдин, хом ашё сув ёки спиртли-сувли аралашма билан 12 соат давомида ивитиб қўйилади. Бунда хужайра бўшлиқларида ”бирламчи” шарбат хосил бўлиб, диффузия жараёни

тезлашади ва концентранган хушбўй сув олинади. Агар хом ашё сув билан ивителиб, сув буғи билан хайдалса сувли хушбўй сув (Aqvae aromaticae aguosa), спирт билан ивителиб, сув буғи билан хайдалса, спиртли хушбўй сув (Aqvae aromaticae spirituosa) хосил бўлади.

2. Эфир мойларини эритиб тайёрладиган хушбўй сувлар

Бунда кучли хидга эга бўлган эфир мойлари (атиргул, померанц мойи) дан 1:4000, қолганларидан эса 1:1000 нисбатда тайёрланади.

Хушбўй сув таркибидаги моддалар сувда эрийдиган ва спиртда эрийдиганлари 2 га ажратилиб, ўз эритувчиларида эритилгач, сувли ва спиртли фаза бирлаштирилади. Бунда айнан спиртли фаза сувли фаза устига қуйилади. Агар рецепт бўйича қуюқлантирувчи моддалар қўшиш мўлжалланган бўлса, уларни аввал сувли фазада эритиб, бўктириб олиш зарур. Эфир мойларини аввал сувда эримайдиган моддалар билан аралаштириб олинади ва бу композиция аввал сувли фазага қўшилиб, сўнг спиртли фазага ўтказилади.

Хушбўй сувлар, одеколонларни сифат назорати:

Бу косметик воситалар сифати сув-спиртли эритмалар сифат кўрсаткичлари бўйича текширилади. Органолептик тахлилда эритмалар тиниқлиги, ранги, дори моддаларнинг дисперс муҳитда тўлиқ эриганлиги, механик зарралардан холи эканлиги, кимёвий тахлилда дори моддалар чинлиги, ўзаро муттаносиблиги, миқдорининг мослиги, рНи, спирт қуввати хусусий равишда ўрганиш натижалари талабга жавоб бериши керак.

Хушбўй сувлар, одеколонларнинг жиҳозлаш ва сақлаш шароити. Концентранган хушбўй сувлар оғзи маҳкам беркилган идишларда $-8 - 0^{\circ} \text{C}$ ҳароратда қоронғи хонада сақланади.

Бевосита қўллаш учун хушбўй сув ва одеколонларни турли дизайндаги оғзи маҳкам беркитилладиган идишларга қадоқланади.

Яроқлилиқ муддати белгиланган бежирим ёрликлар билан жиҳозланади.

3- мисол. Қуруқ шампун тайёрлаш.

Қуруқ шампун асосини тайёрланг:

- | | |
|---------------------------------|---------|
| а) Натрий гидрокарбонат | 5,0 г |
| Натрий тетраборат | 2,0 г |
| Совун кукуни | 3,0 г |
| Гулхайри илдизи курук экстракти | 0,5 г |
| Хушбўй эфир мойи | 2 томчи |

Курук сочлар учун шампунь.

Технологияси: Хавончада натрий гидрокарбонат майдаланади. Сўнг ховончага натрий тетраборат, натрий гидрокарбонат, совун кукуни солиниб майдаланади. Охирида гулхайри илдизининг курук экстракти қўшилади, аралаштирилиб, майдаланади ва эфир мойидан 2 томчи қўшилади. Тайёр бўлган курук шампунь оғзи кенг бурама қопқоқли идишда берилади.

б) Суюқ шампунь:

- | | |
|------------------------|--------|
| Совун эритмаси 20% | 40,0 г |
| Мойчечак дамламаси 10% | 40,0 г |
| Этил спирти 90% | 5,0 г |
| Глицерин | 5,0 г |

Зайифлашган малла ранга бўялган сочлар учун шампунь.

Технологияси: Бериб юбориладиган идишга мойчечак дамламаси, совун эритмаси, глицерин ва этил спирти тортилиб солинади ва аралаштирилади. Тайёр бўлган шампунь ҳира бўлмаслиги учун 2-3 дақиқага сув ҳаммомига оғзи берк ҳолида қўйилади ва бериб юбориш учун “Сиртки” деб жиҳозланади.

в) “Пиксафон” сочни ювиш учун суюқ восита:

- | | |
|--|--------|
| Совун эритмаси 20% | 40,0 г |
| Вежеталь | 5,0 г |
| Лаванда эфир мойининг спиртли эритмаси | 5,0 г |

Соч тўкилишида ишлатиладиган шампунь

Вежеталь таркиби:

- | | |
|-----------------|--------------|
| Этил спирти 80% | 95,0 г |
| <u>Глицерин</u> | <u>5,0 г</u> |

100,0 г дан 5,0 г тортиб олинади

Лаванда эфир мойининг спиртли эритмаси таркиби:

Лаванда эфир мойи	1,0 г
Этил спирти 90%	25,0 г
<u>Этил спирти 70%</u>	<u>74,0 г</u>

Технологияси: Бериб юбориладиган идишга совун эритмаси, вежеталь ва лаванда эфир мойининг спиртли эритмаси тортилиб солинади ва аралаштирилади. Тайёр бўлган шампунь ҳира бўлмаслиги учун 2-3 дақиқага сув ҳаммомига оғзи берк холида қўйилади.

г) Суюқ шампунь:

Суюқ шампунь асоси	20,0 г
Лецитин	5,0 г
Желатин	5,0 г
Тозаланган сув	20,0 г

Зайифлашган сочлар учун шампунь.

Технологияси: Желатин сувда 40 дақиқага бўктирилади, унга тозаланган сувни қолган қисми, суюқ шампунь асоси ва тухум сариғи солиниб аралаштирилади.

д) Бриллиантин – сочларни озиклантириш учун:

Канакунжут мойи	5,0 г
Этил спирти 70%	40,0 г
Глицерин	5,0 г
Эфир мойи	3 томчи

Зайифлашган сочларни парварииш қилиш ва ялтиратиш учун восита.

Технологияси: Бериб юбориладиган идишга канакунжут мойи, глицерин, сўнг этил спирти тортиб олинади ва аралаштирилади. Охирида 3 томчи эфир мойи қўшилади.

Услубий таъминот ва машғулоти жиҳозланиши: мавзуга оид адабиётлар, МТХ лар, тарқатма материал, шампунлар таркибий қисмлари коллекцияси, тош-торозилар, шиша идишлар, цилиндр, колбалар, шиша таёқчалар, сув ҳаммоми, ховонча, чинни косачалар.

Услубий кўрсатмалар

Замонавий соч ювиш учун мўлжалланган воситалардан энг асосийси бу шампунлардир. 1903 йили Ханс Шварцкопф томонидан ихтиро қилинган ушбу воситалар бугунги кунда кенг қўлланилаётган маҳсулотлардан бири ҳисобланади. Ишлатилиши бўйича замонавий шампунлар ёғли, қуруқ, нормал типдаги сочларга ҳамда жароҳатланган сочлар учун мўлжалланган. Шунингдек технологик жиҳатдан тиниқ, перламутрли – ялтироқ, қовушқоқ, суюқ ва махсус (болалар учун, даволовчи шампунларга таснифлаш мумкин. Шампунлар тақибига киритилган кўпик ҳосил қилувчи детергент моддалардан қуйидагиларни келтириш мумкин: аммоний лаурил сульфат<аммоний лаурет сульфат<натрий лаурил сульфат< ТЕА лаурил сульфат<ТЕА лаурет сульфат. Келтирилган детергентларни охириги учтаси энг сифатли деб ҳисобланади. Бундан ташқари шампунларга функционал, яъни мақсадли қўшимчалар киритилади. Буларга қуйидагиларни киритиш мумкин:

Консервантлар – микроорганизмларни ўсишини тўхтатадиган қўшимчалар бўлиб, улар маҳсулотни сифатини яроқлик муддат ичида сақалаб беришни кафолатлайди. Уларга 76/768 ЕЭС Директивасида келтирилган 56 номли консервантларни мисол қилиб келтириш мумкин. Ҳар бир маҳсулот учун алоҳида консервант тури ва миқдори танлаб олинади. Масалан, Vancid 89 RE энг самарадор замонавий консервантлардан ҳисобланади, шунингдек кўп ишлатилган консервантлардан бензой кислотаси ҳосиллари, турли парабенлар, Катон CG - метилхлоризотиазолинон – метилизотиазолинон, Гермаль 115 – имидазолидинил мочевинон ва бошқалар.

Қуюқлаштирувчи моддалар – шампунларни қовушқоқлигини ошириш учун киритилади. Буларга ПВП, акрилатлар, ёғли кислоталарни модификацияланган глицерил эфирлари, ўсимлик полисахаридлари, натрий хлорид ва катионли полимерлар.

Солюбилаштирувчи моддалар – шампун таркибидаги қийин эрийдиган моддаларни (консервантлар, хушбўйлаштирувчи моддалар) эришини осонлаштирувчи моддалар: этил спирти, глицерин, пропиленгликоль, диэтиленгликольни моноэтил эфири,

pH кўрсаткични меъёрлаштирувчи моддалар – нормал ҳолдаги сочининг pH 4,5-5,5 оралиғида, бош терисини қитиқламаслиги учун шампунлар таркибига pH меъёрловчи моддалар киритилиши керак. Шампунлар таркибига pH кўрсаткични меъёрлаш учун лимон кислотаси, сут кислотаси, ортофосфор кислотаси каби “юмшоқ” кислоталар ёки натрий гидроксид, моно ва триэтанолламин каби ишқорларни қўшиш мумкин.

Хиралаштирувчи моддалар – тиниқ шампунларни ялтиратиш, “перламутр” тус бериш учун қўшилади. Асосан улар мумга ўхшаш полимер маҳсулотлар (юқори алифатик кислоталари тузлари – пальминатлар, магний стеаратлар, рух стеартлар) бўлиб, улар сувда эримаса ҳам шампунларда яхши диспергланадиган бўлиши шарт, улар асосан анион ва ноионоген СФМ билан мос келади. Сўнги йилларда катионитли СФМ учун мўлжалланган хиралаштирувчи моддалар ҳам ишлаб чиқилган.

Бўёвчи моддалар – шампунларни безаш мақсадида улар таркибига ЕЭС Директивасида келтирилган бўёвчи моддалар қўшилади.

Кондинционерлар – жароҳатланган соч структурасини тиклаш учун қўшиладиган оксил модда сақловчи толалар, турли мойлар, ёғлар, ёғ спиртлари гликолни мураккаб эфирлари. Крем холидаги шампунларда ланолин, гель холидаги шампунларда – желатин ишлатилиши мумкин.

Тозаланган сув – шампунлар таркибига 80% гача киритилади, шунинг учун сувнинг сифати МТХ талабига жавоб бериши керак. Сув таркибидаги тузлар кўпик ҳосил бўлишига халақит беради, шунинг учун сувга трилон Б каби ёрдамчи моддалар қўшиш мумкин.

Биофол қўшимчалар – шампунларни фаоллаштириш учун уларнинг таркибига оксиллар, аминокислоталар, липидлар, церамидлар, лецитинлар, липопротеидлар, ўсимлик мойлари қўшилади (жадвал1).

Ишлатилиши бўйича турли сочларга мўлжалланган шампунларга қўйидаги талаблар қўйилиши мумкин:

1. Ёғли сочлар учун – кедр мойи, ошловчи и антимикроб моддалар сақлаган нордон шампунлар, улар таркибига кўп миқдорда ювувчи моддалар – детергентлар қўшилади, озуқавий моддаларни кам миқдорда сақлаши керак.
2. Нормла типдаги сочлар учун – ювувчи моддалар ўрта миқдорда қўшилади, улар юмшоқ, озуқавий моддаларни кам миқдорда сақлаши керак.
3. Қуруқ ва гуллаган сочлар учун шампунлар таркибига кам миқдорда ювувчи ва кўп миқдорда намловчи, ёғловчи моддаларни сақлаши керак, озуқавий моддаларни кам миқдорда сақлаши керак, бўлмаса сочлар тез ифлосланиши мумкин.
4. Ингичка сочлар учун шампунлар таркибига сочларни хажмини визуал равишда оширувчи – “шиширувчи” моддалар – оксил моддалар (кератин, протеин, ўсимлик экстрактлари) ва мочевина бирикмалари ва “Юмшоқ” ювувчи моддалар сақлаши керак. Бундай шампунлар сочларни юпишиб қолишини олдини олади.
5. Жарохатланган (рангсизлантирилган ва бўялган) сочлар учун шампунлар таркибига озиклантирувчи моддалар (илик ёғи, тухум сариғи, авакадо ва жожоба мойлари сақлайдиган) нейтрал муҳитли бўлиши керак.
6. Қазғоққа қарши шампунлар – руҳ пирит, селен сульфат каби даволовчи моддалар ва шунингдек кондинционер, антисептик моддаларни сақлаши керак, улар қазғоқ кўпайишини камайтириши керак.
7. Кондинционерли шампунлар таркибига ювувчи СФМ билан бирга силиконлар, мойлар қўшилади.
8. Болалар учун мўлжалланган шампунлар таркибига юмшоқ детергентлар (кўзни ачиштирмайдиган лаурил ҳосилали анионфаол СФМ), шунингдек ширин хидли бўлиши керак (кармель, хидли), Бўёвчи моддалар (ялтиратувчи моддалар) ва консервантлар фақат керакли меъёрда қўшилиб, шартли тестлардан ўтиши керак. Айрим холларда болаларга мўлжалланган шампунлар таркибига F каби витаминларни қўшилиши мумкин.

Даволовчи шампулар

1. Фридерм рух 2% 150 мл – тиббиёт дерматологик шампунь таркиби: пиритион рух 3,0 г – даволоччи модда, шунингдек шампунь сифатини белгиловчи ёрдамчи (функционал) моддалар: ТЕА-лаурил сульфат, тозаланган сув, натрий хлорид, PEG-6-8-дистеарат, кокамид ДЕА, кокамид МЕА, гидроксицеллюлоза.

Ишлатилиши: соч себореясида микроб ва замбуруғларга қарши восита.

2. Низорал 25 мл, 60 мл. - тиббиёт дерматологик шампунь таркиби: кетоконазол – 20 мг 1 г шампунда, ёрдамчи моддалар: динарий монолаурил эфир сульфосукцинат, диэтаноламид, ёғли кокос кислотасининг диэтаноламиди, лаурилдиаммонийни гидрогереланган хайвон коллагени, 120-метилглюкозанинг макроголь диолеати, натрий хлорид, хлорид кислотаси, имидурейя, хушбўйлантурувчи моддалар, натрий гидроксид, натрий эритрозин, тозаланган сув.

4- мисол. Қуруқ тери учун мўлжалланган сочилувчан қуруқ пудрани тайёрлаш.

Келтирилган таркиб бўйича қуруқ тери учун мўлжалланган сочилувчан қуруқ пудрани тайёрланг:

а) Магний карбонат	1,0
Крахмал	2,0
Тальк	5,0
Рух оксиди	2,0

Ёғсиз пудра.

Технологияси: Ишлаб чиқариш корхона шароитида пудраларни тайёрлаш учун таркибда келтирилган моддалар алоҳида-алоҳида майдаланади, сўнг таркиб компонентлари аралаштирилади ва тешигининг диаметри 20-60 мкм ли элакдан ўтказилади. Тайёр бўлган пудраларни сифати баҳоланади ва қадоқланади.

Дорихонада тайёрланадиган пудралар умумий порошоклар технологияси бўйича олиниши мумкин: ховончага тальк солиниб майдаланади, сўнг талькдан 1,0 г ховончада қолдирилади устига 1,0 г магний карбонат солиб аралаштириб майдаланади, оз-оздан аралашмага 2,0 рух оксиди ва 2,0 г крахмал қўшиб

борилади, охирида майдаланган тальк қўшилади. Тайёр бўлган пудра эланганидан сўнг (80-100 мкм ли элак) сифати баҳоланади ва пенициллин шиша идишга қадоқланади.

б) Келтирилган таркиб бўйича қуруқ тери учун мўлжалланган сочилувчан ёғли пудрани тайёрланг:

Магний карбонат	1,0
Крахмал	2,0
Тальк	4,0
Рух оксиди	3,0
Ланолин	0,5

Ёғли пудра.

Технологияси: Ишлаб чиқариш корхона шароитида пудраларни тайёрлаш учун таркибда келтирилган моддалар алоҳида-алоҳида майдаланади, сўнг таркиб компонентлари аралаштирилади ва тешигининг диаметри 20-60 мкм ли элакдан ўтказилади. Тайёр бўлган пудрага эритилган ланолин қўшилиб, бир ҳил сочилувчан масса ҳосил бўлгунича аралаштирилади. Пудрани сифати баҳоланади ва қадоқланади.

Дорихонада тайёрланадиган пудралар умумий порошоклар технологияси бўйича олиниши мумкин: ховончага тальк солиниб майдаланади, сўнг талькдан 1,0 г ховончада қолдирилади устига 1,0 г магний карбонат солиб аралаштириб майдаланади, оз-оздан аралашмага 3,0 рух оксиди ва 2,0 г крахмал қўшиб борилади, охирида майдаланган тальк қўшилади. Пудра эланади (80-100 мкм ли элак) Чинни косачада ланолин сув хаммомида эритилади ва иссик ховончага ўтказилади ва оз-оздан тайёр бўлган пудра қўшилиб бир ҳил сочилувчан масса ҳосил бўлгунича аралаштирилади. Пудрани сифати баҳоланади ва пенициллин шиша идишга қадоқланади.

2. Келтирилган таркиб бўйича гигиеник помадани тайёрланг:

Асалари мўми	2,0
Какао мойи	2,0
Ланолин	1,0

Парафин	10,0
Витамин А	2 томчи
Ванилин	0,05

Технологияси: Таркибда келтирилган моддаларни эриш ҳароратини тавсия этилган адабиётлардан ўрганиб чиқиб, сув ҳаммомида навбатма-навбат эритилади ва, сув ҳаммомидан олиниб, сағал совитилади. Охирида ванилин ва 2 томчи витамин “А” қўшилади ва қолипларга қуйилади. Қолиплар 15-20 дақиқага совутгичга қолдирилади. Тайёр бўлган помадалар пеналларга жиҳозланади. “

3. Куйидаги келтирилган таркиб бўйича даволовчи лакни тайёрланг:

Рух оксиди	10,0
Желатина	15,0
Глицерин	25,0
Тозаланган сув 50 мл гача	

. Сиртки. Қўл дерматозларни даволашда аралашма

эритилиб, мўй қалам билан ярага суртилади.

Технологияси: Майдаланган желатин тозаланган сувда 30-60 дақиқага бўктириб қўйилади, сўнг таркибда берилган глицериннинг ярми солиниб, сув ҳаммомида аралаштирилади. Иссиқ ҳовончага 10,0 г рух оксиди солинади ва глицеринни қолган қисми билан (2,5 г) яхшилаб аралаштирилади, сўнг оз-оздан желатин эритмаси қўшиб борилади, қўнғир рангли бурама пластмасса қопқоқли шиша идишга қадоқланади ва тез совутилади. Ҳосил бўлган гел таранг, оқ рангли. “Ишлатишдан олдин иситилсин!” деган ёрлиқлар билан жиҳозланади.

Услубий таъминот ва машғулоти жиҳозланиши: мавзу тегишли адабиётлар, тарқатма материал, ВР-1; ВР-5 қўл торози ва тошлар (ДТСТ 7328-61; ВКТ-1000 торози (ДТСТ 7328-61); қоғоз капсулалари; элаклар; 10-15 см Петри косачалари; косача; сув ҳаммоми; МИ-2 механик аралаштиргич; шиша таёкча; қуритгич жавони; 90% этил спирти; пахта; бинт, пудралар жиҳозланадиган идишлар, помадаларни қуйиш учун қолиплар ва жиҳозланадиган пеналлар, лак солинадиган махсус полиэтилен пробкали идишлар.

Услубий кўрсатмалар

I. Пудралар энг кўп қўлланиладиган декоратив косметик воситалардан бўлиб, уларни қуйидагича таснифлаш мумкин:

Ишлатилиши бўйича:

а) пардоз учун мўлжалланган пудралар;

б) гигиеник пудралар (сепмалар).

Ишлаб чиқарилиши бўйича пудраларни қуйидагиларга таснифлаш мумкин:

а) Сочилувчан пудралар – кўпинча макияжни ниҳоясига етказиш учун, “сўнги чизик” (шртих) сифатида ишлатилади, улар юз терига аниқ, бир текисда ва юқа қатлам ҳосил қилиб суртилади. Сочилувчан пудралар грунт ҳосил қилувчи воситалар – крем-пудралар, тонал асослар, ҳимояловчи кремлар билан яхши боғланиб, макияжни ниҳоясига етказилган тус беради.

б) Компакт пудралар – сочилувчан пудраларни ҳар хил ёғлар билан прессланган тури бўлиб, улар таркибидаги ёғлар терини қуриб қолишдан сақлайди. Компакт пудралар қулай ва шинам идишларга жойланганлиги туфайли, уларни бирга олиб юриш мумкин ва ора-чора макияжни тузатиб туриш учун қўлланилади. Компакт пудраларни заррачалари сочилувчан пудраларга нисбатан йирик бўлиши сабабли, уларни бутун юзга суртиш тавсия этилмайди. Чунки компакт пудрани бутун юзга суртилса макияж бир текисда чиқмайди ва “сохта гўзаллик” таъсуротини қолдириши мумкин. Демак компакт пудралар фақат кичик майдонга суртилишга мўлжалланганлиги сабабли, уни бутун юзга суртишда босқичма-босқич бир йўналишда ҳаракат қилиш керак, натижада бир текис яхлит суратга путур етади.

в) Антисептик пудралар – таркибида кўп миқдорда антисептик моддалар сақлаши туфайли яллиғланган, шамоллаган терига суртилиши тавсия этилади, улар теридаги ортиқча ёғларни яхши адсорбциялайдилар.

г) Терракота пудралар – бу пудралар таркибига майдаланган шифобахш тупроқ қўшилади, у пудрага жигарранг тус бериб, терини рангини табиий ранга яқинлаштиради. Бу пудралар асосан юз контурига суртилади, ёки тень ва румяна ўрнига ҳам ишлатилиши мумкин. Бироқ қуёш нурлари тегмаган оқ рангли терида у табиий бўлиб кўринмайди.

д) Ялтироқ (товланадиган) пудралар – бу пудралар таркибига олтин ёки кумуш заррачалари кўшилади, улар кечкурун сунъий нурларда, айниқса шам нурларида товланиб, терига чиройли тус берадилар. Уларни пешона, бурун каби бўртиб чиққан жойларга суртиш тавсия этилмайди ва кундузи, куёш нурларида у чиройли кўринмайди (бачкана, аҳмоқона кўринади).

е) Яшил пудралар – сочилувчан кукун ёки компакт пудра ҳолида ишлаб чиқарилади. Яшил пудралар асосан юз терисидаги қизил доғ, тугунча ёки хусунбузарларни ниқоблаш учун ишлатилади. Чунки яшил ранг қизил рангни ташқи кўринишини камайтиради (ўчиради). Бу пудралар жуда кам микдорда суртилади. Улар устидан терига мос тондаги пудралар суртилиши керак.

Таркиби бўйича пудраларни таснифи:

1. Ўсимлик асосли
2. Минерал асосли
3. Аралаш асосли.

Пудраларни таъсир этиш механизми:

- теридан суюқликни тортиб олиши сабабли, терини буғланиши ва совишига сабаб бўлади;
- терини дезинфекциялайди;
- гигроскопиклиги ва майда дисперслиги (3-20 мкм) сабабли теридаги суюқликни шимиб олиб, терини қуритади.

Пудраларни 3 йилгача сақлаш мумкин.

II. Лаб помадалари декоратив косметик восита бўлиб, амалиётда кенг қўлланилади. Бугунги помадаларни консистенцияси бўйича қуйидагиларга таснифлаш мумкин:

1. Қаттиқ гильзаларга (шифт-қолипларга ўрнатилган). Қаттиқ помадалар таркиби бўйича ёғли (ноэмульсион) кремлар таркибига яқин бўладилар, улар асосан ёрилган лаблар терисини юмшатиш учун қўлланилади (масалан, гигиеник помадалар).
2. Суюқ, махсус идишларга – тубаларга қадоқланган.
3. Юмшоқ (крем ҳолидаги) эмульсия типидagi помадалар.

4. Қаламчалар.

Ишлатилиш буйича помадаларни қуйидагиларга таснифлаш мумкин:

1. Намловчи помадалар.
2. Озиқлантирувчи помадалар.
3. Турғун рангли (8-12 соат) ва ўта турғун (24 соат).
4. Гигиеник (даволовчи).
5. Лабни ялтиратиш учун “Блеск”лар.

Намловчи помадалар – лабларга ранг (тон) бериш билан бирга, лаб терисини қуриши ва “пўст ташлаши”ни олдини олиш учун ишлатиладиган помадалар. Улар асосан баҳор ва ёзда ишлатилади. Бундай помадалар таркибига кўпинча мойчечак экстракти, авакадо мойи, какао мойи, канақунжут мойи, кунгабоқар ёки кокос мойлари қиради, ушбу помадаларнинг камчилиги – улар сақланишда барқарор эмаслиги, рангни тез учиб кетиши ва бошқа нарсаларга текканда доғ қолдириши.

Озиқлантирувчи помадалар – текстурасида энг кўп ёғлар ва мум сақловчи помадалар бўлиб, қишда терини ёрилиб кетишдан сақлайди, бироқ уларни лаб четига қалам суртмасдан суртиш мумкин эмас, акс ҳолда оқиб кетадилар. Бу помадаларнинг энг катта камчилиги – улар лабларга ясси тус бериб туради.

Турғун ва ўта турғун помадалар – лабларда узоқ вақт мобайнида сақланади (8-24 соат) оқиб кетмайдилар ва кийимларда ҳеч қандай из қолдирмайдилар. Бироқ улар истъмомолчига бир қатор ноқулайликлар келтириши мумкин: лаб терисини “тортишиб” қолгандек ҳис этилиши, лабларни “оғирлаштириб”, парда ҳосил қилиши мумкин. Ушбу помадалар таркибига ўсимлик ва минерал мумлар ва учувчан эфирлар қиради. Помада суртилганидан сўнг эфирлар учиб кетади ва лабда парда ҳосил бўлади.

Гигиеник помадалар – лабларни қуриб қолиши ва ёрилишдан сақлайди. Куз ва қиш фаслларда терини ҳимоялаш учун ишлатилади. Улар таркибига қуёш нуридан ҳимояловчи ультрафилтрлар қўшилади. Барча гигиеник помадалар таркибига витаминлар, озиқлантирувчи, намловчи ва антисептик моддалар қўшилади. Бироқ улар лабларга ранг бермайдилар.

“Блеск”лар - лабларни ялтиратиш, табиий тус бериш учун қўлланилади, улар лабларни ёрқин рангларга бўйай олмайди.

Помадалар таркиби асос (ёғлар, мумлар ва мойлар) ва оксидланишга қарши моддалар (бутилгидроксианизол, пропилгалат, бром кислотаси 1-1,5%), парфюмер композиция (атиргул, бинафша, ванилин, жасмин, лаванда, бергамот, мевалардан – кулупнай, малина, банан ҳидли хушбўй хид берувчи моддалар), бўёвчи моддалардан ташкил топган бўлади.

Помадаларга ранг (тон) берувчи моддалар оч пушти рангдан, то тўқ жигарранг ёки тўқ қизил ранггача бўлади. Помадалар таркибига асосан сув ва мойда эрувчан (эозин) ва эримайдиган - катта дисперслик даражасига эга пигментлар (иккиламчи титан оксиди – лабларни ялтиратиш учун; темир оксидлар; кармин, дур пигментлари – гуанин, висмут оксихлорид, тилла рангли пигмент – Timica Pale Gold) бор. Помадалар ранги узоқ муддат лабларда сақланиб қолиниши учун, кўпинча помадалар таркибига сувда эрийдиган ва эримайдиган бўёқлар қўшилади. Помадалар таркибидаги бўёвчи моддаларни зарарсизлигини узоқ вақт текшириш зарур, чунки помадалар овақт истъемол қилиш вақтида овқат билан бирга еб юборилдади.

Сочларни парвариш қилиш учун соч помадалари ҳам ишлатилади: улар таркибига асосан вазелин, парафин, церизин ва вазелин мойи қўшилади. Улар лаб помадалари каби умумий технология бўйича олинади ва пластмасса, капрон тубаларга қадоқланади.

III. Лаклар. Тирноқларга суртиш учун мўлжалланган лаклар – кўп компонентли, мураккаб таркиба эга системалар бўлиб, уларнинг таркибига парда ҳосил қилувчилар, пластификаторлар, эритувчилар ва пигментлар қўшилади.

Парда ҳосил қилувчилар бирламчи ва иккиламчиларга таснифланди:

Бирламчи парда ҳосил қилувчиларга целлюлоза ацетат, ацетобутират, этилцеллюлоза, метакрил бирималарининг полимерлари, турли винил бирикмалари, нитроцеллюлоза киради. Булар ичида нитроцеллюлоза ҳосил қилган парда эластиклиги, қаттиқлиги, барқарорлиги ва

танлаб эриши билан ажралиб туради. Шунинг учун косметика саноатида лак тайёрлашда кўпинча нитроцеллюлоза қўлланилади. Бироқ нитроцеллюлоза бир қатор камчиликларга эга: тез чўкмага тушиб қолади, кам ялтирайди ва ёмон ёпишади. Бу камчилиларни бартараф этиш учун иккиламчи парда ҳосил қилувчи моддалар қўлланилади.

Иккиламчи парда ҳосил қилувчиларга нитроцеллюлоза билан биргаликда турли синтетик смолалар ишлатилади: қуриб қоладиган ва қуримайдиган алкидлар, поливинилацетат, бутиратлар, акрилинлар ва акрилсульфонамидформальдегид смолалар. Келтирилган смолалар, айниқса акрилсульфонамидформальдегид смолалар лакларга ялтираш, мустахамлик каби хусусиятларни берадилар ва рангни узок вақт сақланиши ва сув таъсирига барқарорликни оширадilar.

Пластифиаторлар лакни қовишқоқлигини оширади ва суртилишини осонлаштиради. Пластификаторларни нитроцеллюлозани эритадиган ва эритмайдиганларга таснифлаш мумкин. Биринчи гуруҳни юқори хароратда эрийдиган юқоримолекуляр эфирлар ташкил этса, иккинчи гуруҳга лак массасини “юмшатувчи” ўсимлик мойларни келтириш мумкин. Лаклар таркибида пластификтор сифатида энг кўп ишлатиладигани – канакунжут мойидир, шунингдек дибутилфталат, дифенилфталат, рангни ўзгаришидан сақлайдиган фталат гликоллари, трикрезилфосфат, бутилстеарат, этилрицинолеатлар. Улар аралашмага 25-50% гача қўшилади.

Эритувчилар. Лакларнинг таркибидаги моддаларни эритиш учун кўпинча турли эритувчиларнинг аралашмаси қўлланилади. Лаклар таркибидаги эритувчининг учиш харорати муҳим аҳамиятга эга, чунки қанча эритувчининг учиш харорати паст бўлса, шунча эритманинг қовишқоқлиги юқори ва лак суртилиши яхши бўлади. Лаклар таркибига эритувчи сифатида изобутилацетат ва унинг этилацетатли аралашмаси, метилацетат ва бутилпропилионатлар киради.

Лаклар таркибига қовишқоқликни турғунлаштириш ва парда ҳосил қилувчи смолаларни эритиш мақсадида суюлтирувчи моддалар ҳам қўшилади. Суюлтирувчи моддалар 3 гуруҳга бўлинади: 1 гуруҳ –

спиртлар, ароматик ва алифатик углеводородлар (масалан, этил ва бутил спиртларнинг 9:1 нисбатдаги аралашмаси); 2 гуруҳ – бензол, толуол, ксилол, улар лакларга спирт билан 3:1 нисбатда аралашган ҳолда қўшилади; 3 гуруҳ – нитроцеллюлоза эритмасининг қовишқоқлигини оширди ва лакларга оқувчанлик хоссасини берадиган моддалар (масалан, петролей эфири) қўшилади.

Лакларга нитроцеллюлозада яхши эрийдиган турли ранг берувчи бўёвчи моддалар 3-5% гача қўшилади: турли пигментлар (темир оксидлари, ультрамарин, дур пигментлари – гуанин, гипоксантин ва синтетик пигментлар - титан (II) оксиди, висмут оксихлорид) ва турли органик бўёқлар ишлатилади.

Таҳлил учун рецептлар:

- | | | |
|----|--|--------------|
| 1 | Тальк | 80,0 |
| | Руҳ оксиди | 10,0 |
| | Крахмал | 10,0 |
| | Болалар упаси (сепмаси). | |
| 2. | Житнюк упаси: 1-таркиб | |
| | Стрептоцид | 60,0 |
| | Глюкоза | 135,0 |
| | Тетрациклин гидрохлорид 5400000 ТБ | |
| | Ксероформ | 45,0 |
| | Анестезин | 15,0 |
| | Борат кислотаси | 15,0 |
| | Антисептик, ётган беморлар ярасига сепиш учун упа. | |
| 3. | Стеарин | 8,0 |
| | Церезин | 8,0 |
| | Ланолин | 8,0 |
| | Парфюмер мойи | 40,0 |
| | Руҳ оксиди | 8,0 |
| | Магний карбонат | 0,4 |
| | Тальк | 27,6 |
| | Шаҳсий помада. | |
| 4. | Салицил кислотаси | |
| | Сут кислотси | |
| | Резорцин тенг миқдорда | 10,0 г дан |
| | Канакунжут мойи | 3,0 |
| | Коллодий | 100,0 г гача |
| | Замбуруғ билан қопланган терига суртиш учун. | |
| 5. | Резорцин | 1,0 |
| | Коллодий | 10,0 г гача |
| | Замбуруғ билан қопланган терига суртиш учун. | |

5- мисол. Тиш пасталарни тайёрлаш

Куйдаги таркибли тиш пасталарни тайёрлаш:

1.Таркиб: Йодоформ 2,0

Рух оксиди 2,0

Глицерин етарли миқдорда

Технология: Тортиб олинган йодоформ оз миқдор глицеринда эритилади ва аввалдан майдаланиб, эланган рух оксиди билан яхшилаб аралаштирилади. Ҳосил бўлган массага оз-оздан глицерин мўтадил пастасимон масса ҳосил бўлгунча қўшиб борилади. Тайёр маҳсулот тубаларга қадоқланади.

2.Таркиб : Кальций карбонат 2,0

Оқ тупроқ 8,0

Рух сульфат 20,0

Шафтоли мойи етарли миқдорда

Технология: Оз миқдор сувда эритилган рух сульфат кальций карбонат ва оқ тупроқнинг аралашган кукуни билан мўтадил масса ҳосил қилинади. Пастасимон масса ҳосил бўлиши учун оз-оздан шафтоли мойи қўшиб борилади ва яхшилаб аралаштирилади. Тайёр маҳсулот тубаларга қадоқланади

3. Таркиб: Сув қалампири экстракти 0,5

Кальций карбонат 1,8

Алюминий оксиди 3,5

1% МЦ эритмаси керагича

Ялпиз мойи 0,5

Технология: Кальций карбонат ва алюминий оксиди яхшилаб майдаланиб, эланади. Аралашмага экстракт ва МЦ эритмаси мўтадил намликкача қўшилади ва охирида ялпиз мойи билан хиди яхшиланади.

4. Таркиб:Мойчечак экстракти 1,0

Алюминий оксиди 15,5

Глицерин 3,0

Ялпиз мойи 0,5

Технология: Элакдан эланган алюминий оксидига глицерин кўшиб аралаштирилади, ҳосил бўлган массага мойчечак экстракти кўшилиб, ялпиз мойи билан яхшилаб аралаштирилади.

5. Таркиб: Натрий фторид	0,6
Кальций карбонат	3,4
Совун кукуни	1,5
Глицерин	3,0
Ялпиз мойи	0,5

Технология: Эланган натрий фторид, кальций карбонат ва совун кукуни яхшилаб чини ховончада аралаштирилади. Массага оз-оздан глицерин кўшиб, аралаштирилади ва ялпиз мойи билан ароматлаштирилади.

Услубий таъминот ва машғулоти жиҳозланиши: Адабиётлар, ДФ IX, X, XI, тарқатма материаллар, мойчечак ва сув қалампирнинг экстракти, совун кукуни, глицерин, ялпиз мойи, кальций карбонат, алюминий оксиди, МЦ 1% гели, тош – тарозлар, чинни хавонча, элак, қадоқлаш учун идишлар, слайдлар.

Услубий кўрсатмалар

Оғиз бўшлиғи ва тишлар парваришига мўлжалланган воситаларга тиш пасталари, тиш порошоклари, эликсирлари киради.

Улардан энг кенг фойдаланиладигани- тиш пасталари.

Тиш пасталари-Оғиз бўшлиғи ва тишлар парваришига мўлжалланган воситаларнинг косметик таъсири шу воситаларнинг компонентларининг физик-кимёвий хоссаларига, фармакологик фаоллигига боғлиқ. Шуларнинг ҳисобига бу воситаларнинг тозаловчи, оқартирувчи, хушбўйлантирувчи ва даволовчи – профилактик таъсири намоён бўлади. Асосий замонавий тиш пасталари комплекс даволовчи-профилактик таъсирга эга бўлади, масалан антикариес, антипародонтоз фаоллиги.

Тиш пасталари технологиясида қўлланиладиган ёрдамчи ва БФМ таърифи, таснифи ва номенклатураси

Тиш пасталарнинг рецептурасининг асосий компонентлари куйидаги моддалардан иборат:

- абразив моддалар;
- структура ҳосил қилувчи (гель ҳосил қилувчилар);
- намлантирувчилар;
- кўпик ҳосил қилувчилар (СФМ);
 - ароматизаторлар;
 - консервантлар;
 - таъмини яхшиловчи қўшимчалар

Абразив моддалар асосан 20-40% гача қўшилади ва улар тишларга тозаловчи, силлиқловчи) таъсир кўрсатади. Абразив моддалар сифатида кимёвий чўктирилган кальций карбонат, сувсизлантирилган дикальций фосфат ва унинг моно-дигидратлари, чўктирилган кремнезёмлар, алюминий гидрооксиди ва бошқ. қўлланилади.

Структура ҳосил қилувчи (гел ҳосил қилувчилар) 2% гача қўшилади ва уларни киритишдан мақсад пасталарнинг керакли қовушқоқлигини, седиментацион турғунлигини ошириш, тозаловчи ва силлиқловчи таъсирини таъминлаш. Шу вазифани бажариш учун табиий ва синтетик гидроколлоидлар қўлланилади. Улардан табиийлари: натрий альгинат ва каррагенат, ўсимлик камедлари ва синтетик: натрий-КМЦ, гидроксиэтилцеллюлоза, целлюлозанинг оксиэтилланган этил ва метил эфирлари кенг қўлланилади.

Намлантирувчи моддалар: (3-20%). Улар пластик тиксотроп массани ҳосил бўлиши, тубалардан осон чиқиши, ҳосил бўладиган кўпикни турғунлигини, таъмини яхшилаш мақсадида киритилади. Ундан ташқари улар тиш пасталарини қуриб кетишини олдини олади ва музлаш ҳароратини оширади. Асосан шу вазифани глицерин, сорбит, полиэтиленгликоль, ксилит, канакунжут мойи бажаради.

Кўпик ҳосил қилувчилар (СФМ 1,5-13% гача)

Улар тиш пасталарнинг турғунлигини таъминлаш, қаттиқ заррачаларни (абразив моддаларнинг) диспергирлаш мақсадида қўшилади. Шу билан бирга СФМ намлантирувчи ва кўпик ҳосил қилувчи хоссаларга эга. Булардан ализарин мойи, алкилсульфатларнинг натрийли тузлари кенг ишлатилади.

Таъм корригентлари сифатида эфир мойлари, камфора, ментол, мевали кўшимчалари(болалар учун), сахарин ва унинг натрийли тузи) ишлатилади.

Даволовчи-профилактик таъсирини таъминлаш мақсадида уларнинг таркибига куйидаги биофаол моддалар кўшилади:

1. Антикариес ва тиш эмалини реминерализациясини таъминловчи моддалар:

-натрий монофторфосфат

-натрий фторид

Фтор бирикмалари сўлак суюқлигига ўтиб тиш эмалига шимилади, бу эса тиш эмалининг шикастланишини олдини олади.

2. Тиш тошини ҳосил бўлишини олдини оловчи моддалар:

-натрий ва калий триполифосфат

-СФМлар (натрий лаурилсульфат трилоксан)

3. Ферментлар:

-лизоцим

-амилглюкозидаза

-глюкозидаза

-муназа

-декстраназа

-лактопероксидаза

6- мисол. “Косметик ва парфюмер препаратларни физик-кимёвий ва технологик ҳоссаларини баҳолаш” .

Бажариш учун топшириқлар: **

1. Тавсия этилган суюқ косметик воситанинг сифат кўрсаткичларини баҳоланг (Таҳлил учун Х1-ДФ ва ГОСТ 17237-93 да келтирилган усулларни қўлланг).

Аччиқтош 1,0

Глицерин 10,0

Этил спирти 25,0

Лимон кислота 1,0

Тозаланган сув 65,0

Б.Б. оқартирувчи лосьон

2. Тавсия этилган суюқ оғиз бўшлиғини гигиеник парвариш қилувчи косметик воситанинг сифат кўрсаткичларини баҳоланг (Таҳлил учун Х1-ДФ келтирилган усулларни қўлланг).

Борат кислота 10,0

Глицерин 90,0

Стоматитда оғиз бўшлиғига суртилади.

3. Эмульсион асосдаги косметик воситанинг сифат кўрсаткичларини баҳоланг (Таҳлил учун Х1-ДФ ва ГОСТ 29188.3-91 келтирилган усулларни қўлланг).

Бура 0,5 г

Аслари муми 6,0 г

Шафтоли мойи 27,5 г

Тозаланган сув 16,0 г

Терини тозалаш учун крем.

4. Пудрани сифат кўрсаткичларини баҳоланг (Таҳлил учун Х1-ДФ келтирилган усулларни кулланг).

Алюминий калийли аччиқтош 4,5

Борат кислота 4,5

Тальк 1,0

Терлашга қарши упа.

** Топшириқларни муҳокамаси замонавий педагогик технологияларнинг “Лойиха” услубидан фойдаланиб ўтказилади.

Машғулотни жиҳозланиши: ВР-1; ВР-5 қўл торози ва тошлар (ДТСТ 7328-61; ВКТ-1000 торози (ДТСТ 7328-61); 10-15 см ли чинни косача; сув хаммоми; шиша таёқча; пахта; дока; микроскоп, буюм ойначалари, метилен кўки ва Судан Ш, универсал индикаторлар.

Услубий кўрсатмалар

1. Суюқ косметик воситаларни физик-кимёвий ҳоссаларини баҳолаш куйидаги талаблар бўйича амалга оширилади:

Кўрсаткич номи	Таснифи ва меъёри		
	Лосьон, лосьон-тоник, тоник	Сочни турмаклаш ва жингалак қилиш учун воситалар	Дезодорант, дезодорант- антиперспирант
Ташқи кўриниши	бир ҳил, бир фазали ёки кўп фазали (суспензия, эмульсия), ёт моддалар аралашмасидан ҳоли бўлган суюқлик		
Ранги	косметик воситага ҳос		
Ҳиди	косметик воситага ҳос		
Этил спиртининг ҳажми	0-75% гача	0-70% гача	0-85% гача.
рН кўрсатгичи	1,2	4,0-8,0	3,5-8,0
Оғир металллар миқдори	0,002% дан ошмаслиги керак		

2. Суюқ парфюмер воситаларни физик-кимёвий хоссаларини баҳолаш куйидаги талаблар буйича амалга оширилади:

Кўрсаткич номи	Таснифи ва меъёри						
	Концент р-ланган духилар	“Экстра ” духилар	Духила р	Парфюме р сувлар	Атирла р	Одеко - лонла р	Хуш -буй сув- лар
Ташқи кўриниши	Парфюмер воситага ҳос						
Ранги	Парфюмер воситага ҳос						
Ҳиди	Парфюмер воситага ҳос						
Хидини тургун- лиги, соатдан кам эмас	60	60	50	50	40	24	-

Тиниқлиги	Градус ҳароратда тиниқлиги йўқолмаслиги керак						
	+3	+3	+3	+3	+3	+5	+5
Этил спиртнинг ҳажми, % дан кам эмас	55	70	85	75	75	60	20
Хушбуй моддалар миқдори	30,0	15,0	10,0	10,0	4,0	1,5	1,0

3. Суяқ оғиз бўшлиғини гигиеник парвариш қилиш учун қўлланиладиган косметик воситаларни физик-кимёвий хоссаларини баҳолаш куйидаги талаблар буйича амалга оширилади:

Кўрсаткич номи	Таснифи ва меъёри
Ташқи кўриниши	Бир ҳил тини суяқлик
Ранги	Махсулотга ҳос рангга эга
Ҳиди	Махсулотга ҳос ҳидга эга
Таъми	Махсулотга ҳос таъмга эга
рН кўрсаткичи	3,0-9,0
Оғир металллар миқдори, % дан кўп эмас	0,002
Фторидлар миқдори	0,01-0,05
Бир қадоқ идишдаги фторидлар миқдори, мг дан ошиқ эмас	120
Этил спиртнинг ҳажми, % дан кўп эмас	60,0

Адабиётлар

1. Maksumova O., Turobjonov C. Organik sintez mahsulotlari texnologiyasi. Darslik. T.: Fan va texnologiya, 2010, -232 b.

2. Soldatenkov R. P. Tonkiy organicheskiy sintez. Uchebnoe posobie. M.: Ximiya, 1991-184s
3. Evstigneev R.P. Tonkiy organicheskiy sintez. Uchebnoe posobie. M.: Ximiya, 1991 - 184s.
4. Башура А.Г., Глушко С.Н. Косметика в аптеке.- Харьков.- 2004.-120 с
5. Вилламо Х. Косметическая химия М: -Мир-1990 3. Государственнѐе фармакопея XI, вѐп-2
6. Государственные стандарты на производство косметических и парфюмерных средств.
7. Кондратьева Т.И. Технология лекарственных форм.-1991. Т.1
8. Крестьянинова О.А. Современная косметология .-СПб.-2004.
9. Матюшина Т.П., Тимофеева Ш.Ю., Краснюк И.И. Лечебно-косметические лосьоны как лекарственная форма//Фармация.-2002.-3.-с.42-44
10. Махкамов С.М., Уссубаев М.У., Нуритдинова А.И. Тайѐр дорилар технологияси. Т., 1993-503 б.
11. Махмуджонова К.С., Назарова З.А., Туреева Г.М., Файзуллаева Н.С., Назирова Я.К. “Дори тайѐрлаш технологияси” фани учун маърузалар матни Т.-2005. Б.15.
12. Миралимов М.М. Фармацевтик технология асослари. Тошкент 2001.-343б.
13. Миралимов М.М., Назарова З.А., Фрик Л.П. Справочник по технологии лекарств.-Т.-1991.
14. Михайлов П. Медицинская косметика. М.1984 й -208 с.