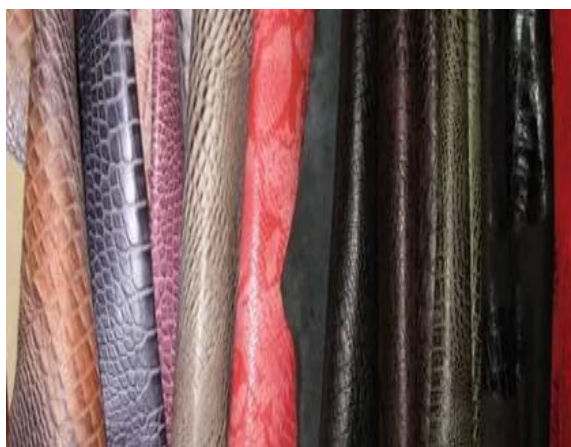


А.А.ХАЙИТОВ, М.С.ТУРСУНКУЛОВА.

**“ЧАРМ, МЎЙНА ВА ЧАРМ БУЮМЛАРИНИ
ПАРДОЗЛАШ”**

ФАНИДАН

Маърузалар матни



БУХОРО-2019

Ўқув-услугий мажмуа Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигида №_____ рақам билан рўйхатга олинган ва 2019 йил “_____” _____да _____-сонли буйруқ билан тасдиқланган намунавий фан дастури асосида тузилган.

Тузувчилар:

Хайитов А.А. Бухоро муҳандислик-технология институти,
“Технологиялар ва жихозлар” кафедраси ,
т.ф.н., доценти

М.С.Турсункулова Бухоро муҳандислик-технология институти,
“Технологиялар ва жихозлар” кафедраси
ассистенти

Такризчилар:

С.И. Дўстов. Бухоро муҳандислик-технология институти,
“Технологиялар ва жихозлар” кафедраси ,
х.ф.н., доценти

Ҳакимов Х.О. “Меҳавая мода” МЧЖ раҳбари

Ўқув-услугий мажмуа “Технологиялар ва жихозлар” кафедраси мажлисида (201__ йил “___” август “___”-сон баённома) муҳокама этилди ва факультет кенгашига тавсия этилди.

“Технологиялар ва жихозлар”

кафедраси мудири:

доц.Мусаев С.С.

Ўқув-услугий мажмуа “Енгил саноат” факултети кенгашида кўриб чиқилди (201__ йил “___” август “___”-сон баённома) ва институтнинг ўқув-услугий кенгашига тасдиқлашга топширилди.

Факультет кенгаш раиси:

доц.Мусаев С.С.

Ўқув-услугий мажмуа институт ўқув-услугий кенгашида кўриб чиқилди ва тасдиқланди (201__ йил “___” август “___”-сон баённома).

Ўқув-услугий бошқарма бошлиғи:

доц.Ҳоджиев Ш.М.

МАЪРУЗА 1.

МАВЗУ: ФАНГА КИРИШ.

РЕЖА:

1. Кириш.
2. Фаннинг мақсади ва вазифалари.
3. Чарм ва мўйна технологияси фани тарихий давлари.
4. Бобойи порадуз.
5. Хўжа Булғор.

Кириш.

Чарм-пойабзал саноати маҳаллий хом-ашё ҳайвонлар терисидан юмшоқ ва қаттиқ чарм, табиий ва сунъий чармдан пойабзал, шунингдек, телпак, от-улов асбоблари, атторлик буюмлари, тўқимачилик ва бошқа машина учун деталлар ишлаб чиқаради.

Чарм саноати Ўзбекистонда ҳунармандчиликнинг қадимий тури сифатида мавжуд. Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Қўқон шаҳарларида, Хоразмда юзларча кўнчилик дўконлари бўлиб, уларда теридан турли нав чармлар тайёрланган.

19 асрнинг сўнги чорагида маҳаллий бозорларда Европа шаҳарларидан хром, саҳтиён (эчки, қўй каби ҳайвонлар терисидан ясалган, юмшоқ, ўзига хос гул ташлаб турадиган тери), упука тери турлари ва улардан тикилган пойабзаллар келтириб сотила бошланган.

Тармоқдаги биринчи энг йирик корхона - Тошкент кўн заводи 1928 йилда ишга туширилган. 1941-45 йилларда Хонободда (Андижон вилояти) тери ошлаш заводи, пўстин учун қўй терисини ошлайдиган 2 корхона ишга туширилган. 1966 йилда Тошкентда янги кўн заводи, 1968 йилда сунъий чарм заводи фойдаланишга топширилган.

Чарм саноати соҳасидаги барча заводлар негизида Тошкентда "Ўзбекистон" чарм ва сунъий чарм ишлаб чиқариш бирлашмаси ташкил этилди (1966, 1994 йилдан "Чарм" корпорацияси, 2000 йилдан "Чармпойабзал" ассоциацияси).

Ўзбекистонда мўйнадўзлик билан қадимда якка ҳунармандлар шуғулланган. Ошланган қўй терисидан пўстин, телпак ва бошқа маҳсулотлар тикилган. 20-йиллардан ҳунармандлар артелларга бирлаштирилган. Тошкент кўн-мўйна ва Бухоро қоракўл тери ошлаш заводлари мўйна саноатидаги йирик корхоналардир. Тошкент кўн-мўйна заводи 1956 йилда чарм-галантерия буюмлари комбинати номи билан ташкил қилинган (1957 йилдан ҳозирги номда). Аёллар ва болалар пальтоси, бош кийимлари, астари мўйна, авраси газлама бўлган буюмлар ишлаб чиқаради. Бу завод Самарқанд тери хом ашёси заводидан ҳамда республика гўшт комбинатларидан келтирилган хом-ашёдан фойдаланган. Бухоро қоракўл заводида қоракўл териларига ишлов берилади

Ўзбекистон қоракўл териларининг кўпгина навлари жаҳон стандартларига тўғри келади ва халқаро бозорда юқори қадрланади. 70-80 йиллардан республикада, айниқса, Қорақалпоғистонда мўйнали ҳайвонлари ондатра, нутрия, қундуз каби мўйнали ҳайвонларни саноат усулида боқиш йўлга қўйилди. Улардан олинган мўйналардан устки ва бош кийимлар тикилади.

Ҳозирги вақтда мустақил Ўзбекистон Республикасининг иқтисодиётини кўтариш, импорт маҳсулотлари ва хом ашёларининг кириб келишини камайитиш учун халқ хўжалигининг ривожланиши катта аҳамиятга эга.

Ўзбекистон мустақиллигига эришгач, шу вақтгача хом-ашё базасига айланиб келган Республикамиз ишлаб чиқаришнинг барча тармоқларида ўзининг такомиллашган қайта ишланган мукамал маҳсулотларини ишлаб чиқариш тадбирларини кўра бошлади ва бу борада анчагина мувоффақиятларга эришди.

Чарм ва мўйна саноатининг ривожланишига кимёгарларнинг ҳиссаси айниқса, катта. Бунга сабаб шуки, кимё саноатининг ривожланиши билан чарм ва мўйна саноати ривожланиб келган. Янги-янги кимёвий моддаларнинг яратилиши ва уларни чарм ва мўйна саноатида қўлланилиши, чарм ва мўйна

ишлаб чиқариш жараёнларини такомиллашишига, улардан ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар ассортиментларини турини кўпайишига олиб келади .

Фаннинг мақсади ва вазифалари.

Тармок кимёси ва технологияси фани кейинчалик чарм ва мўйна кимёси ва технологияси деб аталади. Бу фанни ўтишдан мақсад хом-ашё туридан тайёр маҳсулот чарм ва мўйна кимёвий жараёнлари ва технологиясини ўрганишда чарм мўйна кимёси ва технологияси фанининг вазифалари асосан хом-ашёдан тайёр маҳсулот олгунча.

Жараёнларини ўрганиш, таҳлил этиш анализларини бажариш ва олинган тайёр маҳсулотнинг сифатини чиқаришдан иборат.

Чарм ва мўйна технологияси фани тарихий даврлари.

Ибтидоий инсонлар ҳайвонлар терисини ажратгандан кейин уларнинг ёпқич сифатида тана ҳароратни сақлаш учун ишлатилади. Лекин вақт ўтиши билан сув, температура бактериялар таъсирида бу терилар айнаган. Ибтидоий инсонлар ғорларни оғзини бекитиш учун ҳам ҳайвон териларидан фойдаланган. Ғорлар ичида ўтинлар ёққан тутун таъсирида тери ўз хоссаларини ўзгартирган. Сув бактерия таъсирларига чидамли бўлган. Буни кўриб одамлар териларини дарахт барглари пўстлоқлари илдизлари билан ишлов берган.

Бу терилар бактерия ва сув таъсирида чидамли бўлса ҳам лекин вақт ўтиши билан қотиб қолган, булардан юмшоқ маҳсулот олиш учун ҳайвоннинг ўзининг ёғи ва мияси билан ишлов берилган. Шундай даврлар бўлганки териларга ёғ ва мия суртиб тишлари билан ғажиган, натижада юмшоқ қотмайдиган тайё маҳсулот олинган. Ўша пайтда инсонлар ошлаш жараёнларини тушунмаса ҳам лекин териларга ишлов бериш жараёнлари ўрганилган. Ҳиндистоннинг махсус ибодатхоналари, Мисрнинг эҳромларидан чармлар топилган ва уларда ёзувлар битилган бўлган. Чарм

ишлаб чиқариш Ўрта Осиёда Волга бўйидаги давлатлар томонидан олиб келинган. Ўрта Осиёда чарм ишлаб чиқаришнинг асосчиси Хожа Булғор бўлиб бу инсон Волга бўйи давлатларидан келиб қолган ва бу хунармандчиликни Бухорода ўргатган. Қабри Бухоронинг Чармгарон кўчасида жойлашган.

XII асрда Бухорода енгил саноат тез ривожланган натижада мато ишлаб чиқариш, чарм ишлаб чиқариш, қорақўл териларга ишлов бериш хунарманд ва касибларнинг асосий ишлари бўлган. Ўша пайтда енгил саноат хунармандларини шу соҳанинг асосчиси номига порадузлар дейишган.

Бу йўналишнинг асосчиси Бобой Порадуз Абу Бакр Муҳаммад Аҳмад Ал Исфаф бўлиб у кишининг қабрлари Бухоронинг жанубий шарқий қисмида, Бухоро дарвозаларидан бири Саллахона ҳозирги телекомда жойлашган. XIV асрга келиб А.Темур даврида сарбозлар ҳарбийлар этиклари булғор чармидан тикилган.

Бобойи порадуз.

Бухоро шаҳрининг жануби шарқий қисмида , Саллахона дарвозасининг ташқарисидаги қадимий мазора Бобойи Порадуз номи меъморчилик мажмуаси бор. Бобойи Порадуз бир мўмин мусулмонга ҳаж сафарига пиёда бормоқ учун тарвуз пўчоғига ишлов бериб, кавуш тикиб берибди. Зиёратчи минглаб қақирим йўл босиб , Макка ва Мадинани тавоф этиб Бухорога қайтгач, устага таъзим бажо этибди. Зероки тарвуз пўчоғидан тикилган кавуш кўп йиллик сафарга бардош бериб, бирон чоки сўкилмаган эмиш. Барча касиблар уни ўз устозлари деб билишган. Бобойи Порадуз ўз Ватанининг асл фарзанди бўлган. Уни хотирасини эъзозлаб, мақбарасини ораста сақлаш хунармандларнинг ўз пирларига эътиқодари намоиш бўлади.

Хўжа Булғор.

IX-X асрда Бухорода Сомонийлар давлати ривож топган. Сомонийлар давлати Волга дарёси бўйидаги Булғор хонликлари билан савдо алоқаларини ўрнатган. Ўша даврда Бухоро шаҳар косиб аҳли кўнчилик, кавш, маҳси ва этикдўзлик билан машғул бўлганлар. Шу даврда Булғор хонининг ўғли Хўжа Ҳасан Бухоролик савдогарларга қўшилиб шаҳримизга келиб қолган. Хўжа Ҳасан Булғор терига ишлов бериш билимидан хабардор бўлган, косиб аҳлига терига ишлов бериш усуллариини ўргатган. Уни авлиё даражасига кўтарганликларининг боиси эса юксак ҳунармандчилик санъати бўлган. Буюк халқимиз мана шу санъати учун хотирасини юз йиллар давомида эъзозлаган.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Чарм ва мўйна технологияси фанининг мақсади ва вазифалари нималардан иборат.
2. Чарм ва мўйна технологияси фани тарихий даврларини айтиб беринг.
3. Бобойи Порадўз ҳақида маълумлт беринг.
4. Хўжа Булғорҳақида маълумот беринг.

Таянч иборалар.

Чарм, мўйна, технология, тарихий даврлар, Бобойи Порадўз, Хўжа Булғор.

МАЪРУЗА 2

Мавзу: Тўлдириш жараёни

РЕЖА:

1. Пойафзалнинг остки қисми учун таг чармларни тўлдириш
2. Чарм яриммахсулотининг айрим хоссаларини ўзгартиришга таъсир этувчи тўлдирувчилар
3. Таг чарм учун мўлжалланган чарм ярим махсулотини тўлдириш
4. Хромли чармларни тўлдириш
5. Арраланган чармларни тўлдириш
6. Хромли чармларни тўлдиришда қўлланиладиган тўлдирувчилар
7. Тўлдирилган чармларда қўйиладиган талаблар
8. Сувда эрувчан полимерлар билан тўлдириш
9. Сувга эрувчан смолалар билан чармни тўлдириш
10. Аминокислоталарнинг тўлдириш қобиляти
11. Полимерларни сувли дисперцияси билан тўлдириш

ФОЙДАНИЛАДИГАН АДАБИЕТЛАР

1. И.П. Страхов и др. "Отделка кож" М. Легпишпром, 1983 г.
2. Л.П. Гайдаров "Технология кожи" Изд. Легкая индустрия, М. 1974 г. 165 с.
3. И.П. Страхов и др. "Химия и технология кожи и меха" 4-е изд. Легпромбиздат 1985., 495 с.

Пойафзалнинг остки қисми учун таг чармларни тўлдириш

Тўлдиришнинг мақсади - ишлов бериладиган чарм яриммахсулотининг топографик қисмларидаги қалинлик ва зичликни текислаш, унинг юзасига керакли зичлик, эластликлик, силлиқлик бериб, унга мустаҳкамлик, емирилишга чидамликни ошириш.

Бу хусусиятларга чармлар, ишлатилган тўлдирувчилар, қўлланилган технология, чарм яриммахсулотини қандай тайёрланганлиги орқали эришиш мумкин. Пойафзалнинг остки қисми учун чармни тўлдирувчилар билан

ишлов беришда, чарм ўзига янги хусусиятларни ва хоссаларни намоён қилади. Яъни, олинадиган чарм маҳсулоти, ўзининг тўлиқлилиги, эластиклиги, иссиқликка, терга, сувга, емирилишга чидамлилиги, торайишга мустаҳкамлик хусусиятлари билан ажралиб туради.

***Чарм яриммаҳсулотининг айрим хоссаларини ўзгартиришга таъсир
этувчи тўлдирувчилар.***

Куритиш жараёнида ҳамма чармлар қисқаради (тораяди). Хром чармлари 3.0% гача, остки қисми учун чармлар 9% гача қисқаради. Бунга камайтириш, қўлланиладиган тўлдирувчиларга, мой материалларига, куритиш усулига ва чўзиш жараёнларига боғлиқ.

1. Турли хил тўлдирувчилар ёрдамида торайишни камайтириш мумкин, бу асосан, тўлдирувчилар табиатига боғлиқдир.
2. Торайиш баъзида майдони бўйлаб, баъзида эса, қалинлиги бўйлаб кузатилади.

Толалараро бўшлиққа тўлдириш жараёнида тўлдирувчилар кириб олади, юза структурасига шимилади, бунда тери тўқималари сирти зичланади, намлик йўқолиши билан уларни яқинлашиши қийинлашади, структура элементлари тўғриланади. Намлик йўқолганда, эгилувчанлик қийинлашади.

Чармни тўлдириш жараёни қуйидаги чарм турлари учун ўтказилади:

- пойафзалнинг остки қисми учун чармлар
- техник чармлар
- пойафзалнинг устки қисми учун хром чармлар
- мўйна ишлаб чиқаришда, мўйна терилари учун

Тўлдирувчи сифатида қуйидаги моддалар ишлатилади:

1. Анорганик моддалардан BaCl_2 , BaSO_4 , NaCl , MgSO_4 , каолин, алюминий ачитқилари, Na_2SO_4 ва бошқалар.

2. Органик моддалар (глюкоза, шинни, глицерин, оксил моддалар, таннидлар, синтетик ошловчилар).
3. Синтетик полимерлар (полимерларнинг сувли дисперциялари, аминосмолалари,) гидролизланган полиаприлонитрининг турли препаратлари).

Тагчарм учун мулжалланган чарм ярим маҳсулотини тўлдириш.

Тагчарм учун мулжалланган яриммаҳсулотга маълум мақсадлар (тўлиқлилик, эластиклик, иссиқликка, терга чидамлилик) ҳамда ишқаланиш ва сув таъсирига чидамлилигини ошириш қўйилади ва бу учун тўлдириш жараёни ўтказилади. Қўлланиладиган тўлдирувчиларнинг табиатига тўлдирилган чармнинг хоссалари боғлиқ.

Рант туридаги (ип-елимли усулда мустаҳкамланадиган) чарм ишлаб чиқариш услубига биноан ярим маҳсулот ишқорланган кальцийли сода, алюминийли аччиқтошлар, сульфат магний, патока (шинни) ва глюкозалар билан тўлдирилади.

Шинни ва магний сульфатнинг гигроскоплиги туфайли, тагчарм деталларидан пойафзал ишлаб чиқаришда, уларни куриб ва торайиб қолишдан сақлайди. Бундан ташқари пардозлашда бу деталларни кирқиш осонлашади. Магний сульфат билан тўлдирилган дермада эркин ҳолдаги таннидлар коагуляцияланади.

Чарм яриммаҳсулотини анорганик моддалар билан тўлдириш унинг иссиқликка чидамлилигини оширади. Алюминийли аччиқтошларни тўлдириш жараёнида ишлатиш энг юқори самараларни беради. Алюминий тузларини ошлашда қўллаш унча самара бермайди, бироқ уларни бошқа ошловчилар билан биргаликда тўлдириш жараёнида қўллашда, коллаген структурасига жойлашган таннид заррачалари орасида қўндаланг боғланишлар ҳосил қилади. Бу чармнинг қисқаришини камайишга ва пишиш ҳароратини оширишга олиб келади. Бундан ташқари, чармнинг ошланганлик

коэффициенти 6-10 бирликка ортади, ювилиб кетувчилар миқдори эса, 1,5-2,0% га камаяди.

Амалда тўлдириш жараёни осма барабанларда олиб борилади. Бунда сиқилган ярим маҳсулотга иссиқ ҳаво ($65-70^{\circ}\text{C}$) юборилади ва сўнгра курук ҳолда тўлдирувчилар сепилади (MgSO_4 , $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$) ва 20 дақиққадан кейин шинни қўйилади, тўлдириш муддати 1 соат. Ҳозирги вақтда тагчарм ишлаб чиқаришда чарм яриммаҳсулотини шинни, глюкоза ва шунга ўхшаш моддалар билан тўлдириш мақсадга мувофиқ эмаслиги ва иқтисодий жиҳатдан мақбул эмаслиги аниқланган.

Юқорида кўрсатилган тўлдирувчиларни ўрнида синтетик полимерларни қўллаш истиқболли саналиб, улар чармнинг структураси мустаҳкамлаб, унинг гидрофоблигини ошириши исбот қилинган.

Ҳозирги вақтда синтетик полимерлар чарм яриммаҳсулотини тўлдириш ва тўйинтиришда кенг қўлланилмоқда. Бунда чармнинг хоссаларига нафақат синтетик полимерларнинг табиати эмас, балки уларни дерма структурасига қай йўсинда киритилганига ҳам катта боғлиқдир.

Синтетик полимерларни чарм яриммаҳсулотига киритиш усулларини қўйидагича умумлаштириш мумкин.

1. Гидрофоб полимерларни органик эритувчилар муҳитига эритма кўринишда киритиш.
2. Мономерларни дерма толаларига кейинчалик полимерланиши ёки поликонденсатланиши билан киритиш.
3. Полимерларни сувли дисперциялари кўринишида киритиш.
4. Полимерларни сувли эритмалари кўринишида киритиш.

Чарм яриммаҳсулотини полимерлар билан органик эритувчилар муҳитида тўлдиришда улар эритмага шўнғитирилиб, герметик усулда ёкиладиган аппаратларда олиб борилади. Эритувчилар сифатида газолин, бензин,

керосин, хлорланган углеводородлар, бензол, толуол, скипидар, уайт-спирт ва бошқалар қўлланилади.

Таннид ва хромтаннид усули билан ошланган тагчармларни табиий каучук, бутил каучук, полиизобутилен, полиуретан ва кремнийорганик полимерлари органик эритмалар билан тўлдирилганда улар юқори ишқаланиш ва сувга чидамлилиққа эга бўлади.

Яриммахсулотни тўлдириш олдида, уни шинни ва магний сульфатсиз полимерлар билан ишлов бериш, жуда яхши натижаларни берган.

Чармни полимер эритмалари билан органик эритувчилар муҳитида киритиб тўлдириш, органик эритувчиларнинг ёнғинга хавфлилиги, токсинлиги, эритувчиларнинг қимматлиги, ҳамда тайёр чарм махсулотининг гигиеник хоссаларини камайиши сабабли туфайли бу усул кенг тарқалмаган.

Чарм яриммахсулотни дерма структурасида гидрофоб мономерларини полимерланиш усули билан тўлдириш кўп қўлланилмаяпти.

Гидрофил полимерлари билан чарм яриммахсулоти дерма структурасини поликонденсациялаш усулида тўлдиришда юқорида кўрсатилган камчиликлар учрамайди ва бу усул ҳозирги вақтда кенг қўлланилади.

Чарм ишлаб чиқариш саноати технологиясидаги бу усул жуда оддий бўлиб, самарали ва мураккаб аппаратларни талаб қилмайди. Гидрофил тўлдирувчилар сифатида ҳам тўлдирувчи ва ҳам ошловчи хусусиятга эга бўлган мочевина, тиомочевина ва меламинолларнинг метилол ҳосилалари хизмат қилиши мумкин. Бу тўлдирувчиларнинг яна бир яхши хусусиятлардан бири шуки, улар поликонденсация жараёнида таннид ва синтанлар билан ўзаро бирикиб, чармдан ювилиб кетувчи ошловчиларнинг миқдорини кескин камайтиради. Бунда, бир вақтнинг ўзида боғланган ошловчи моддаларнинг миқдори ошади. Меламиннинг метилол ҳосилалари билан тўлдирилган таг

чармнинг ишқаланишга, терга ва сувга қаршилиги кескин ортиб, қимматбаҳо таннидларнинг сарфини қисқартиришга имконият яратади.

КУ (карбамид уротропин) препарати билан тўлдириш жараёни уротропин ва кислотанинг ўзаро таъсиридан формалдегид ҳосил бўлишига асосланган. КУ препаратини ҳосил қилишда, кислотанинг бир қисми уротропинни формалдегидга айланишига сарф бўлади.

УкрЧСИТИ (Украина чарм саноати илмий тадқиқот институти) олимларнинг кўп йиллик тадқиқотлари натижасига асосан, КУ препаратига мочевина қўшиб КМУ-препарати синтез қилишди. Ҳозирги кунда бу препарат ишлаб чиқаришнинг саноатида катта самарадорлик билан қўлланилмоқда. КМУ препарати чарм ярим маҳсулотга сингдирилгандан сўнг, у алюминийли аччиқтош билан ишлов берилади. Бу билан уратропиннинг формалдегидга тўлиқ айланиши учун шароит яратилади ва метилол ҳосилаларини ҳосил бўлиши ҳамда мочевина формалдегид смоласини дерма толасида конденсацияланиши таъминланади. КМУ-препарати ёрдамида тўлдириш-ёғлаш жараёнлари биргаликда қўшиб (шиннисиз ва магнийсульфатсиз) олиб борилади.

Пойафзалнинг устки қисми учун хромли чармларни тўлдириш.

Хромли чармларни тўлдириш

Кенг истеъмол маҳсулотларини ишлаб чиқариш яъни, чармлардан буюмлар тайёрлаш кун сайин ўсиб борапти. Пойафзал ишлаб чиқариш ассортиментларини кенгайтириш ва чарм сифатини доимо яхшилаб бориш билан боғлиқ. Бироқ, пойафзал ишлаб чиқариш хромли чармларини етишмовчилиги туфайли, орқага сурилаяпти.

Ҳозирги кунда тагчарми сунъий материаллар билан алмаштирилаяпти (чармга ўхшаш резина, полиуретанлар ва бошқалар), лекин юмшоқ чармлар ишлаб чиқариш бирмунча қисқарган. Бунга асосий сабаб, ошловчи ва тўлдирувчи сифатида қўлланиладиган кимёвий материалларнинг асосий

қисми бошқа МДХ ва хорижий мамлакатларидан катта валюта ҳисобига сотиб олинди. Шу мақсадда, республикада мавжуд бўлиб, унинг корхоналарида ишлаб чиқариладиган маҳаллий препаратларни қўллаш ҳозирги кун муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади. Шу билан бир қаторда чарм хом ашёларидан унумли фойдаланиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Пойафзал ишлаб чиқаришда ҳосил бўладиган араланган чармлардан турли мақсадларда, улардан унумли фойдаланиш учун катта ишлар олиб борилапти. Хромли чармларни катта чарм хом-ашёларидан ишлаб чиқариш тадбиқ қилингандан бери (спилка) араланган чармлар ресурслари ошмоқда.

Гигиеник ва физико-механик хоссалари бўйича табиий чарм по-йафзални устки қисми учун муҳим аҳамиятга эга ва у юқори баҳоланади.

Табиий чарм, сунъий чармга нисбатан оёқ формасига мослаша олади, кўп марталик деформацияга (ёругликда) мустаҳкам, чарчаш қаттиқлиги юқори бўлади.

Гигиеник хусусиятларидан энг ҳарактерли хоссаларидан бу чармнинг сув буғларини ютиш ва ўтказиш қобилияти ҳисобланади. Бироқ чармнинг топография қисмлари хоссалари бир хил эмас ва юза нуқсонларига ҳам эга. Бу камчиликлар чармни, анча исроф бўлишга олиб келади, айниқса улардан пойафзал тайёрлашда.

Илмий тадқиқот маълумотларига қараганда 20-40% хром чармлари чиқиндига чиқади, яъни, пойафзал тайёрлашга ярамайди.

Буни 1 - жадвалдан кўриш мумкин.

Бичишдаги ҳосил бўлган чарм чиқиндилари ва уларнинг миқдори.

Чарм нави	Асосий бичишда фойдаланиладиган чармнинг майдони, дм ²	Чиқинди тури % да		чарм сирти нуқсонидан чиққан чиқиндилар,%	Ҳамма чиқиндилар,%
		моделлар аро чиқиндилар	Чет қирқимва, Қўшим ча чиқиндилар		
I	79,5	9	11	0,5	20,5 к.ш.м.
IV	62,5	9	11	17,0	37,5 к.ш.м.
IV	54,5	12,5	12,5	20,5	45,5 чучка

ИЗОХ: к.ш.м. - катта шохли моллар

Агар моделлар аро чиқиндилар пойафзалчиларга боғлиқ бўлса, терининг чет қисмлари ва юза нуқсонлари учун чиқиндилар (18%) чарм ишлаб чиқарувчилар муаммоси бўлиб ҳисобланади. Бу эса, чарм ишлаб чиқаришда унинг топографик қисмлари бўйлаб текис хоссаларга эга бўлишини ва сифатини яхшиланишини талаб қилади.

Кейинги вақтларда комплекс хусусиятларга эга бўлган, яъни бир вақтнинг ўзида ҳам ошловчи, ҳам бўёвчи ёки ҳам ошловчи ҳам ёғловчи, ёки ҳам ошловчи ҳам оқартирувчи самарали махсус синтетик ошловчи тўлдирувчилар ёки тўйинтирувчилар қўлланила бошланди. Пойафзалнинг устки қисми учун мўлжалланган хром билан ошланган ярим маҳсулотларни тўлдириш учун, одатда ошловчилар массасига нисбатан 5-6% синтетик ошловчилар ишлатилади.

Яқин вақтларгача хром чармларини тўлдиришда полимерларнинг сувли дисперциялари қўлланилар эди. Тўлдирувчилар сифатида полиакрилатлар, диен ва акрил сополимерлари ишлатилар эди. Мустақил ҳамдустлик

давлатларида кўпинча анионли дисперциялар МХ-30 (хлоропрен ва ММА сополимери), ММБ-3 (метилметакрилат, бутилакрилат ва метакрил кислотаси сополимери маҳсулотлари) ҳамда латекс ЛВ (хлоропрен ва унинг ҳосилалари сополимерлари маҳсулоти).

Охирги йилларда тўлдирувчилар сифатида сувда эрувчан полимерларни қўллаш кенг ўрин тутмоқда. Москва чарм саноати илмий тадқиқот институтида олиб борилган илмий тадқиқот натижалари кўрсатишича, тўлдирувчилар сифатида ҳар хил синтетик сувда эрувчан полимерларни қўллаш мумкин экан. Булардан: поливинил спирти, стирол ва малеин ангидриди сополимери, эпоксид смолалар ва аминосмолалар. Сувда эрувчан смолаларнинг шу жумладан аминосмолаларнинг муҳим ютуқларидан бири бу уларнинг коллаген ва ошловчилар билан ўзаро кимёвий реакцияга киришишидир. Бунда оксил структураларида оксил-полимер-оксил ёки оксил-полимер-ошловчи-оксил турига ўхшаш қўшимча равишда кўндаланг боғли боғланиши пайдо бўлади.

Полимер дисперциялардан фарқли ўлароқ, сувда эрувчан полимерлар чармнинг гигиеник хоссаларини ёмонлаштирмайди ва майдонининг чиқиш чиқимига салбий таъсир кўрсатмайди. Аминосмолаларни яриммаҳсулотга нейтраллашдан сўнг, ундан ҳам самарали эса, тўлдирувчи сифатида бўяш ва ёғлантиришда киритиш мақсадга мувофиқдир.

Ишлаб чиқариладиган маҳсулотга боғлиқ ҳолда, қуйидаги мак-садлар кўзланади.

- топографик қисмлардаги қалинлик ва зичликни тенглаштириш.
- чарм юзасига керакли зичлик, эластиклик, силлиқлик бериш.
- мустаҳкамлик, емирилишга чидамлилиқни ошириш.

Бу хусусиятларга, чармлар қўлланиладиган тўлдирувчилар табиатига, қўлланилган технология ва яриммаҳсулотни жараёнга қандай тайёрланганлигига қараб эришиши мумкин.

Сувда эрувчан полимерлар билан тўлдириш.

Ҳозирги кунда чармларни топографик қисмлари бўйлаб бир хил хоссали қилиб ишлаб чиқариш учун қуйидаги 2 та йўналиш мавжуд.

1. Дастлабки табиий структуралари сақланган ҳолда натурал чармлар ишлаб чиқариш. Бунда чарм хоссалари майдони бўйлаб полимер материаллар билан текисланади. Бунда сайланма тўлдиришга эришилади.

2. Коллаген асосида сунъий чармларни рулон шаклида ишлаб чиқариш. Бу жараён териларни дастлабки микроструктурасини бутунлай ўзгариб, полимерлар билан структурлаб, текис хоссали чармга ўхшаш материални олишга асосланган.

2. Сувга эрувчан смолалар билан чармни тўлдириш.

Пойафзалнинг устки қисми учун чармишлаб чиқаришда катта чарм хом ашёлари ишлатилиб келинмоқда. Бизга маълумки, хом ашё майдони ва вазни бўйича қанча катта бўлса, терининг топографик қисмлари бўйлаб хоссалари шунча нотекис бўлади. Булардан олинган чармларнинг хоссалари уларнинг майдони ва қалинлиги бўйлаб ҳар хил бўлади. Шу сабабли, терига ишлов бериш жараёнида ошланган чарм яриммахсулотларини турли хил сувда эрувчан полимерлар билан тўлдириш муҳим аҳамиятга эга. Бунда бу полимерлар терининг буш говакли структурасига сайланма жойлашиш хусусиятига эга, яъни полимерлар терининг этак қисмларига кўпроқ, ёпқич қисмларига камроқ жойлашади. Бу билан олинадиган чармнинг хоссалари майдони ва қалинлиги бўйича текисланади.

Хром чармларини ҳозирги вақтда тўлдириш ва ошга тўйинтириш мақсадида ўсимлик ва синтетик ошловчилардан фойдаланилади. Ошга тўйинтириш орқали чарм юза қисми зичланади ва бунда сайланма ошлаш юз бермайди.

Ошловчи аминокислоталар билан чарм яриммахсулотини тўлдириш яхши натижаларни беради. Аминокислоталар ошлаш ва ошга тўйинтиришда

сайланма тўлдириш хусусиятига эга. Бундай чармларни силлиқлаш (жилвирлаш) осонлашади.

Аминокислоталарнинг тўлдириш қобилияти.

Тўлдириш қобилияти бўйича аминосмолаларни қуйидаги қаторга жойлаштириш мумкин: меламино-формальдегид < дициандиамид < мочевино-формальдегид. 1% меламино-формальдегид 4-6% таннидлар сарфига тенг, яъни 1% меламина формальдегид смоланинг тўлдириш қобилияти 4-6% таннидларнинг тўлдириш қобилиятига тенг. Сувда эрийдиган полимерлар, полимерлар-дисперциясидан фарқли ўлароқ чармнинг гигиеник хоссаларига ва майдони бўйича чиқиши чиқимига ёмон таъсир этмайди. Масалан: чўчка терисидан олинган чармнинг майдони - 5% га ошади.

Чармнинг силлиқланиши.

Катта шохли моллар терисидан олинган чармлар яхши силлиқланиши, сифатининг яхшилиги билан чарм ишлаб чиқаришда муҳим роль уйнайди. Улар асосан қоплаб бўяшда ҳосил бўладиган плёнкага кўпроқ таъсир кўрсатади. Силлиқлашга тайёрлов жараёнлар, ошлашдан олдинги, ошлаш, ошга тўйинтириш жараёнлари ҳам таъсир қилади.

Чармни ҳаво ўтказувчанлиги.

Чармга гидрофилли полимерларни киритиш, чармни гигиеник хоссаларини яхши сақлаб қолади. Хромли чармларни сувга эрувчан ошловчи смолалар билан тўлдиришда, уларнинг ҳаво ўтказувчанлигига ёмон таъсир этмайди, баъзан эса, уни ошириши мумкин.

Мустаҳкамлик хоссалари.

Ошга тўйинтириш жараёнида аминосмолаларни синтанлар билан биргаликда ишлов беришда хром чармларининг мустаҳкамлиги ошади. Аминосмолалар, ҳам тўлдирувчи, ҳам ошловчи хусусиятига эга бўлгани учун ҳам бунга эришилади. Ошлаш хусусияти деганда биз ошланган дерма

структурасида кўшимча боғланишлар ҳосил бўлишини тушунамиз. Кўшимча боғланишларни ҳосил бўлиши чарм мустаҳкамлигини янада оширади ва кейинги пардозлаш операцияларига чармни яхши тайёрлайди.

Полимерларни сувли дисперцияси билан тўлдириш.

Полимерлар, сувли дисперцияси ҳолатида уларнинг анионлари саноатида ишлаб чиқарилади. МХ-30, МБМ-3, дивинил-казеинли модификат - ДКМ-30 лари билан чармни ишлов беришда унинг говакли топография қисмларига сайланма шимилиш юзага келади, яъни улар терининг этак қисмида 50%, ёка қисмларига 34% жойлашади. Чармни мойлашда, мойлар эмульсияси қўлланилганда, сульфоланган мойнинг сульфогуруҳи коллаген структура элементларини кўпроқ манфий зарядлайди. Бунда коллагеннинг асосли гуруҳлари билан мойларнинг сульфогуруҳи ўзаро таъсир этади. Бундан ташқари эркин кўтбли гуруҳлари билан ҳам боғланишлар ҳосил қилади.

Дисперцияларнинг хоссаларига боғлиқ ҳолда улар чарм толалари структураларига ҳар хил жойлашади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, дермага кириш даражали нафақат зарралар зарядига балки, дисперц фаза хоссаларига ҳам боғлиқ экан.

Демак, ҳозирги кунда мустақил Республикамизда табиий чармларга бўлган талаб кун сайин ўсиб боришини ҳалкимизнинг табиий чармларга бўлган эҳтиёжини қондириш ва иқтисод муаммолари, яъни четдан келтириладиган маҳсулотларни ўрнига Республикамиз корхоналарида ишлаб чиқариладиган маҳсулотларга алмаштириш актуал масалалардан бири бўлиб қолмокда. Шу мақсадда, Республикамизда ишлаб чиқариладиган сувда эрувчан реакционактив синтетик полимерларни ахтариб топиш ва уларни чарм саноатида қўллашмухим аҳамиятга эга.

Чарм саноати жараёнлари учун янги сувда эрувчан синтетик полимерларни уллашнинг назарий ва амалий аҳамияти катта, бу эса ўз

навбатида полимерларни хоссаларини ўрганишни ва чарм хом ашёларига ишлов беришни такомиллаштиришни такозо этади.

Чарм саноатида булғори ва таглик чармлар ишлаб чиқаришда асосан поликонденсация йўли билан олинган синтетик ошловчилар ишлатилади. Бу синтетик полимерлар билан ишлов берилган чармлар емирилишга чидамлилиги, сув ўтказувчанлигининг пасайиши, топографик қисмлари бўйлаб бир хил хоссага эга бўлишлиги, кимёвий реагентлар ва микроорганизмлар таъсирига чидамлилиги, яхши тўликлиги билан ажралиб туради.

Реакционактив синтетик полимерлар моддалар билан ошлаш жараёнида уларни чармга киритишда улар нафақат коллаген билан балки, коллаген билан боғланган ошловчи моддалар билан ҳам боғланишлар ҳосил қилади. қўлланиладиган полимерлар ва ошловчи моддалар табиатига қараб ҳар хил мустаҳкамликка эга бўлган, кимёвий боғланишларга ҳам олиб келадиган боғланишлар ҳосил қилади.

Чармни ёғлаш ва тўлдириш жараёнида қўлланиладиган МФС (мочевино-формальдэғидли смола) композицияларини ДЁК (дистилланган ёғли кислоталар) билан қўшилишини тадқиқ этиш.

Бу тадқиқот ишларини Бухоро Озик-Овкат ва енгил саноат технология институти « Чарм ва муйна технология» кафедраси бу соҳада кўпгина ишлар олиб борган.

Чармни ёғлашда ҳозирги кунда ишлатиладиган ёғли композициялар таркибида нафақат синтетик, минерал, ўсимлик тўлдирувчилари балки, полимер тўлдирувчиларни қўллаш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Чармни ёғлаш ва тўлдиришда ишлатиладиган МФС композицияси таркибида ДЁК, Х(хом)ЁК ва соапстокларни қўллаб ишлатиш ва МФС композицияси билан қўшилишини ўрганишга қизиқиш пайдо бўлди.

Тажриба объекти сифатида 23 кг ли хўкизнинг енгил вазнли териси ишлатилди. 50% намликгача сиқилган яриммаҳсулот 30 мин давомида барабанда юмшатилади, бунда барабаннинг айланиши дақиқада 12 айл/дақ.ни

ташкил этди. Барабанга юбориладиган ҳавонинг ҳарорати 80°C. Ёғлар сарфи сиқилган чарм массасига нисбатан 24% ни, ёғ композицияси рНқ 7,5-7,8 ни ташкил қилди .

45 дақиқадан кейин люк орқали сиқилган чарм массасига нисбатан 3% МФС берилди. Ёғлаш-тўлдириш жараёнлари муддати 2,5 соатни ташкил этди. Кейин пардозлаш операциялари ўтказилди.

Ҳамма бошқа жараёнлар ,яъни сиқилгангача ва ёғлашдан кейинги жараёнлар одатдаги услубда олиб борилди.

Органолептик кузатишларда, назорат ва тажриба синов партияларини баҳолашда улар орасидаунча фарк кузатилмади: улар юмшоқлиги, тўлиқлиги, периферия қисмларининг зичлиги билиниб турарди.

Тажриба синов чармларида ёғнинг миқдори, назорат чармларникига қараганда юқорироқ эди. Бу кўрсаткич булғори чармлар учун айниқса, муҳим аҳамиятга эга, чунки, уларни бу билан чидамлилиқ хусусиятини белгиланади.

Тайёр чарм таҳлиллари, МФС билан маҳаллий ёғ-мой комбинатларининг иккиламчи маҳсулотларини биргаликда куллаш яхши натижалар беришини тасдиқлади.

Тўлдириш технологиясида ёғ-мой комбинатлари чиқиндиларининг қайта ишланган маҳсулотлари асосида олинган ёғ материалларини, МФС композициясида қўллашда яхши натижалар олиниб "Ўзбекистон" чарм ва пойафзал ишлаб чиқариш ОТАЖда тадқиқ этилди.

Шундай қилиб, ёғлаш тўлдириш жараёнида МФС композициясида ёғ-мой комбинатининг иккиламчи маҳсулотларини қўшиб ишлатиш чарм ишлаб чиқариш таннархини камайтирди ва бошқа қулайликлар яратди.

Ишлаб чиқариш миқёсида тўлдирувчи сифатида синтетик ва ўсимлик ошловчиларни сарфини камайтирган ҳолда синтетик полимерларни қўллаш услубини яратиш.

Ўсимлик ошловчи моддалар жуда қиммат туради, чунки улар қурилиш материали ҳисобланган чўп маҳсулотларидан олинади.

Синтетик полимерлар ўсимлик ошловчиларга нисбатан анча арзон туради. Уларни таннидлар ўрнида қўллашда пишиш ҳароратини ўсимлик ошловчиларникидек оширади ва ошлаш жараёнини тезлаштиради.

К-4 полимер препаратини ишлаб чиқариш микёсида "Ўзбекистон" чарм ва пойафзал ҳиссадорлик жамиятида ўсимлик ва синтетик ошловчилар сарфини камайтириб ошловчи-тўлдирувчи сифатида таглик ва булғори чарм олишда қўлланилди.

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Тўлдиришнинг мақсади нимадан иборат.?
2. Чармни қуришда торайишга қандай тўлдирувчилар таъсир этади.?
3. Таннид ва хромтаннид усули билан ошланган чармлар қандай моддалар билан тўлдирилади.?
4. Тўлдирилган чармларни қўритганда майдон неча фоиз тораяди ?
5. Чармнинг топографик қисмларидан унумли фойдаланиш йўллариини тушунтиринг.
6. Хром чармларининг неча фоизи чиқиндига чиқади?
7. Комплекс хусусиятларга эга бўлган тўлдирувчиларга мисол келтиринг
8. Сувда эрувчан полимерлар билан тўлдирилган чармлар қандай хусусиятга эга?
9. Хромли чармларни тўлдириш қандай мақсадни кўзлайди?
10. Чармларни бир хоссали қилиб ишлаб чиқаришнинг иккита йўналишини тушунтиринг
11. Сувда эрийдиган полимерлар билан тўлдириш полимер дисперциялари билан тўлдиришдан қандай фарқ қилади?
12. Тўлдириш жараёни силлиқлашга қандай таъсир этади.?
13. Чармнинг ҳаво ўтказувчанлиги сувда эрувчан ошловчи смолалар билан тўлдирилганда қандай ҳолатда бўлади.?

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР

Тўлдириш, тўлдирувчи, калинлик, зичлик, аорганик модда, синтетик полимерлар, аммонийли аччиқтош, КУ препарати.

Гигиеник хусусият, топографик қисм, сувда эрувчан полимер, МХ-30, ММБ-3, латекс,аминосмола, деформация, комплекс хусусият, синтетик ошловчи.

Табиий структура, сайланма тўлдириш, сувга эрувчан смола, аминокислота, меламиноформальдегид, дициандиамид, тўлдириш қобиляти.

МАЪРУЗА 3

МАВЗУ: ЧАРМ ВА МЎЙНАНИ БЎЯШ

РЕЖА:

1. Умумий тушунча.
2. Рангдорли назариясининг асосий ҳолатлари.
3. Моддалар ранги нимага боғлиқ.
4. Чарм учун ишлатиладиган бўёқларга қўйиладиган талаблар .
5. Бўёқлар таснифи
6. Техникавий тасниф
7. Чармни бўяш
8. Бўяш жараёнининг амалда олиб борилиши

ФОЙДАЛАНАДИГАН АДАБИЕТЛАР

1. И.П. Страхов и др. "Отделка кож" М. Легпишпром, 1983 г.
2. Л.П. Гайдаров "Технология кожи" Изд.Легкая индустрия, М. 1974 г. 165 с.
3. И.П. Страхов и др. "Химия и технология кожи и меха" 4-е изд. Легпромбитаиздат 1985., 495 с.

Чарм ошлангандан кейин, ошловчи модда рангига эга бўлади. Мисол учун хром билан ошлашда чарм кўм-кўк, оч-яшил, яшил-бинафша, яшил-кул рангларга эга бўлади. Хром билан ошланган чармнинг ранги унинг таркибига, тузилишига (яъни хром комплексларига) боғлиқ. Ўсимлик ва синтетик ошловчилар билан ошланган чарм жигар ранг тусига эга бўлади. Оқ чарм алюминий, цирконий, формальдегид, титан тузлари билан ошланганда ҳосил бўлади.

Пойафзалнинг устки қисми учун чарм, атторлик, қўл буюмлари чармларини бўяшда, улар бир хил текисдаги рангга эга бўлади. Баъзи чарм турлари табиий рангда ишлаб чиқилади. Яъни ошланганда қанақа рангга эга бўлса (астарли чарм, пояфзалнинг остки қисми учун ва техник чармлар) шу

рангда ишлаб чиқарилади. Пойафзалнинг юқори қисми учун чармни ранглаш (2) икки босқичда амалга оширилади.

1 босқич – шўнғитиб

2 босқич - қоплаб бўяш

Баъзи бир чарм турлари учун, масалан: астарли, бахмалсимон, велюр, кўлқоп чармлари шўнғитиш усули билан бўялса, астарсиз чарм эса фақат қоплаб бўялади.

Шўнғитиб бўяш - бўёвчи-мойловчи барабанларда, ванналарда чарм юза ва бахтарма томонлари бўялади. Бунда бўёқларнинг бир қисми ҳар хил чуқурликда диффузияланади. Велюр учун бир томондан, иккинчи томонга ўтказиб бўяш талаб этилади. Чармни бўяшда органик моддалар ишлатилади.

Бўёқлар деб шундай моддаларки бу бўёвчи моддалар жадал бўяйдиган ва ўз рангини бошқа материалларга бериш қобилиятига эга бўлган органик моддаларга айтилади.

2. Рангдорлик назариясининг асосий моментлари

Бизни атрофимизни ҳар хил жисмлар ўраб олган, булар ҳар хил бўялган, шунда савол туғилади, бу ранглар нимага боғлиқ? Бу ранглар кимёвий молекулаларни тузилишига ва уларга тушадиган ёруғлик нурларини ҳарактерига боғлиқ экан.

Агар ок нур, бирор бир жисмга тушиб бутунлай тарқалиб кетса, бу жисм бизнинг кўзимизга рангсиз бўлиб кўринади. Агар тушган нур жисм билан ютилса, бу ранг қора бўлиб кўринади. Агар тушган нурни бир қисми ютилиб, қолгани қайтарилса, бу ранглар бизнинг кўзимизга рангли бўлиб кўринади. Ранг кишига эстетик таъсирланиб, хис туйғуларини уйғотиши ёки тинчлантириши мумкин.

Мисол учун сарик, қизил тўлқинлантирувчи ранг ҳисобланса, кўк, яшил тинчлантирадиган рангларга киради. Ҳар хил ранглар кишиларга ҳар хил таъсир кўрсатиб, хурсандлик бағш этади.

Рангларнинг уйғунлиги материалларнинг хусусияти ва юза тузилишига боғлиқ. Рангларни оч-тўқлиги уни сифатини аниқлайди. Ранг жуда тоза

бўлиши, яъни тўйинган тўйинмаганлик "хира", «кучсиз», «кучли» каби ранг туси қўшиб айтилади.

Масалан, оқиш-қирмизи, кучли қирмизи, хира қизил, баланд қизил ва бошқалар.

Жуда кўп ранглари қўшиб чиройли ранглар олиш мумкин. Колористлар чарм заводларида ранглари қўшиш қонунларини ва керакли бўёқни олишни билиши зарур.

Ажойиб, чиройли ранглари билиш калорифернинг (бўёқ олувчининг) иши ҳисобланади.

Моддалар ранги нималарга боғлиқ?

Органик моддаларнинг назариясини биринчи бўлиб Витта назарияси асосида кўриб чиқилган, бунга асосан органик моддаларга ранг пайдо бўлиши хромофорлар гуруҳи бўлиши деб қаралади.

Бироқ, рангли бирикмалар ўз молекуласида хромофори сақласа, ҳам бўёқлар бўла олмас экан. Бўёқлар бўлиши учун молекуласида яна ауксохром бўлиши керак экан яъни, $-NH_2$, $-OH$

Кейинроқ аниқланишича бўёқларни хромофор гуруҳи бўлмаслиги ҳам бўлиши мумкин. Бунда Витта назарияси ўз кучини йўқотади. Ранглилик, моддаларни ёруғлик нуруни ютиши билан боғлиқлиги аниқланди.

Бўёқлар молекуласида углероддан ташқари N, S, O жуфтли электронлар атоми мавжуд бўлиб, бошқа атомлар билан кимёвий боғланган эмас. Бу эса, бўёқлар молекуласидаги электронларни аралаштиришга олиб келиб, уларни тез қўзғатишга сабаб бўлади. Ҳамда молекулаларнинг тез тўлқинланиш системасида иккита қўш боғланишнинг бўлиши ташқи электронларни тез ҳаракатлантиради.

Шундай қилиб, ранглар назарияси асосига органик бирикмалар молекулаларининг электрон тузилиши ётади. Бу эса, асосан молекулаларни ҳар хил узунликдаги тўлқинларни ютилишига олиб келиши билан боғлиқ бўлади.

3. Чарм учун ишлатиладиган бўёқларга қўйиладиган талаблар.

Чармни шўнгитиш усули билан бўяшда бўёқларга қўйиладиган талаблар:

- сувга яхши эрувчан бўлиши;
- чармни юзасини тез ва текис ранглаши;
- ёруғлик ва иссиқликка чидамли;
- хўл ва кўрукда ишқаланишга чидамли бўлиши ;
- ишлов берилаётган яриммахсулотга салбий таъсир этмаслиги;
- мой эмульсияси ва рН таъсири остида ўз рангини ўзгартирмаслиги;
- ишда қўлайлиги ва хавфсизлиги;
- транспортировкаси қўлай ва арзон бўлиши каби талаблар қўйилади.

Бўёқлар таснифи

Бўёқлар олинадиган хом ашёга қараб:

- табиий
- синтетик бўёқларга бўлинади.

Хозирги вақтда чарм ва мўйна саноатида бўяш учун фақат синтетик бўёқлар ишлатилади. Улар ҳар хил калористик хоссалар ва кимёвий тузилишга эга.

Бўёқлар таснифида иккита система мавжуд: техникавий ва кимёвий.

Техникавий тасниф

Техникавий тасниф асосида техник хоссалар ётади. Бўёқларни бу таснифи 14 гуруҳни ташкил қилади.

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Асосли | 8. Олтингугуртли |
| 2. Кислотали | 9. Пигментлар |
| 3. Дориловчи | 10. Мой бўёқлар |
| 4. Бевосита | 11. Ацетат ипак ва синтетик
толаларни бўяш бўёқлари |
| 5. Тўқ кук ранг бўёқлар | 12. Мой ва спиртга эрувчи бўёқлар |
| 6. Кубозол(нил)ва индигазол | 13. нигрозин ва индулин |
| 7. Совук бўёқлар махсули | 14. Мўйна учун бўёқ |

Кимёвий тасниф асосида кимёвий тузилиш ётади. Уларнинг олиш усули бир хил бўлсада, кимёвий гуруҳлар ,хусусиятига қараб 11 гуруҳга булинади.

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Азо бўёқли | 6. Олтингугуртли |
| 2. Нитро- бўёқлар | 7. Индигоидли |
| 3. Нитроазо бўёқлар | 8. Антрахинонли |
| 4. Арил метанли | 9. Яримдаврли кўк бўёқ |
| 5. Хинониминли | 10. Фталоцианинли |
| | 11. Яримметинли |

Асосли, кислотали, бевосита, дориловчи бўёқлар.

Бўёқлар молекулаларининг заряд функциясига қараб икки гуруҳга ажралади:

1. анионли
2. катионли

Анионли бўёқлар - ишқорий металллар тузлари бўлиб,буларга ароматик сульфокислоталар киради. Уларнинг умумий формуласи: $R-SO_3-NaK$.

Катионли бўёқлар – буларга ароматик асосларнинг нордон тузлари киради. Уларнинг умумий формуласи: $R-NH_3^+Cl^-$

Асосли бўёқларга катион бўёқлар киради. Улар таннид билан ошланган чармларни бўяйди. Лекин бунда чарм нуқсонлари кўриниб қолади, ёруғлик ва ишқаланишга чидамли ранг ҳосил қилмайди.

Кислотали бўёқларга анион бўёқлар киради. Улар хромли ва таннидли чармларни бўяйди. Шўнғитиб ранглашда ишлатилади, уларнинг терига кириш қобилияти катта, ҳамда текис бўяйди. Ёруғлик ва ишқаланишга чидамли ранг ҳосил қилади.

Бевосита бўёқлар анионли бўёқлар таркибига киради. Улар хромли ва таннидли чармларни бўяш учун ишлатилади. Камчилиги; бу уларнинг молекуляр оғирлиги катта бўлганлиги ҳисобланади ва терига кириш қобилияти кичик бўлиб, улар чарм юзасига нотекис ранг ҳосил қилади. Шу сабабли, улар кислотали бўёқ билан кетма-кет ишлатилади.

Фаол бўёқлар: таркибида гидроқсил ёки аминогуруҳлари сак- лайди. Бу гуруҳлар бўёвчи моддалар билан кимёвий реакцияга киришиб ҳўл ҳолатда

ишлов беришга ва ишқаланишга чидамли ранг ҳосил қилади. Фаол бўёқлар таркибидаги сульфо гуруҳлар мавжудлигидан улар сувда яхши эрийди ҳамда реакцияга киришувчи гуруҳлар кимёвий таъсир қилади.

Сувда эрийдиган бўёқлар - иккинчи катта синф бўлиб, чарм ва мўйна саноатида кам қўлланилади.

Кубли бўёқлар - сувда диссоциаланмайди, шунинг учун ҳам сувда эрмайди. Кубли бўёқлар молекуласи таркибида ҳеч бўлмаганда, иккита карбонил $\text{C}=\text{O}$ гуруҳини сақлайди ва мана шу гуруҳ орқали $\text{B}=\text{C}=\text{O}$ ранглаш амалга ошади.

Олтингугуртли бўёқлар - булар олтингугуртли минерал бирикмалар сақловчи органик маҳсулотларнинг ҳосиласидан олинади. Уларнинг умумий формуласи тасдиқланмаган, лекин маълумки уларнинг таркибида ҳар хил олтингугурт сақловчи гуруҳ мавжуд. Масалан, дисульфит $-\text{S}-\text{S}-$ гуруҳи. Умумий формуласи қуйидагича бўлиши мумкин. $\text{B}-\text{S}$

Бўёқлар номи икки сўздан тузилган бўлиб, биринчиси техник хоссасини, иккинчиси рангини билдиради. Техник, асосли, кислотали, бевосита, дорилловчи, ранги тоза, тиник, очиқ, каби сўзлар бўёқлар номига қўшиб ёзилади

Чармни бўяш учун ишлатиладиган бўёқлар (сувда эрувчан) электролитлардир. Уларнинг нисбий молекуляр оғирлиги 230 дан 1000 гача.

Бўяш жараёни мураккаб ва у қуйидаги омилларга боғлиқ.

- муҳит нордонлигига
- системада электролитлар борлигига
- бўёқлар концентрациясига
- аралашма ҳароратига
- бўйладиган материалга механик таъсир даражаси боғлиқ бўлади.

Чармни бўяш.

Бўяшнинг асосий назарияси ва турли хил чармларнинг бўяш хусусиятлари.

Бўяш жараёни 4 босқичдан иборат:

1. Бўёқ зарралари сувли эритмадан чарм юзасига дисперцияланиши.
2. Бўёқни чарм юзасига сингиши.
3. Бўёқнинг чарм толалари ичига диффузияланиши.
4. Бўёқларнинг боғланиши.

2. Бўёқларни чарм структурасига диффузияланиши.

Бўёқ зарраларининг дерма структураси юзасига диффузияланиши ва сингиши бўёқ аралашмадаги концентрация камайишидан маълум ва унинг сингиши жадал равишда ўтади.

Бўёқ микдорини аниклаш асосан қолган 2 та босқичга боғлиқ яъни бўёқни тери толалари ичига кириши ва боғланишлар ҳосил қилиши. Алохида 2 та босқични кўриб чиқишда, бўёқни тери структурасига киришини Фика тенгламаси орқали қуйидагича ифодаланади:

$$\frac{ds}{dt} = -D \frac{ds}{dx} \quad ; \quad \text{улар:}$$

$$\frac{ds}{dt} \quad \text{диффузияланиш тезлиги- } S.$$

$$D \text{ - диффузия коэффициенти.}$$

$$\frac{ds}{dx} \text{ - бўёқни градиент концентрацияси.}$$

Амалда бу тенгламадан четланиш юзага келади, чунки бўёқлар диффузия йулида боғланишлар ҳосил қилади.

3. Бўёқлар диффузиясига таъсир этувчи айрим омиллар.

а) Бўёқлар молекуляр огирлиги ва зарралар улчами.

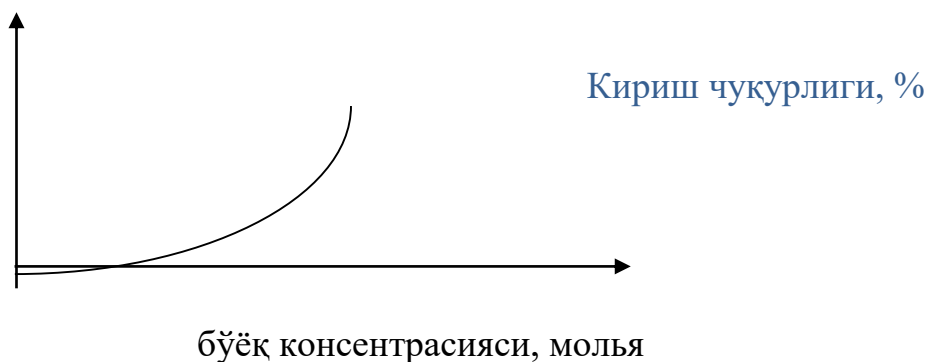
Кичкина улчамли бўёқ зарралар диффузияси юқори, катта ўлчамли зарралар диффузияси кичик бўлади.



б) Чарм структураси ва бўёқ табиати.

Бўёқларни кириш қобилияти чарм структурасига боғлиқ. Бунга терининг ғовакли структураси ҳам таъсир этади. Терининг бўш жойларига яъни, ғовак жойларига бўёқ чуқурлашиб киради. Олим Г.Отто кўрсатишича, молекуляр масса диффузияга доим ҳам таъсир этавермас экан, балки бўёқ молекуласи структураси тузилиши таъсир этар экан. Аниқланганки, бўёқ молекуласида узлуксиз қўш боғ бўлса, терига ўхшаш бўлиб унинг кириши кам микдорда, молекуласида узлукли қўш боғи терига ўхшашлиги ёки яқинлиги кам бўлганлиги туфайли кўпроқ бўёқлар тери структурасига жойлашиши аниқланган.

Бўёқлар концентрациясини аралашмада оширилса, зарралар ўлчами молекула агрегацияси сабабли, ошади, унинг кириш қобилияти камаёди. Бўёқларни концентрланган аралашмасидан хром чармларига кириши яхшироқ кечади.



в) САМ ва ҳарорат.

Бўёқ аралашмасига САМ қўшилса, бўёқни дермага диффузияси тезлашади, яъни, САМ тери структура элементларини ниқоблаб олиб унинг зинлигини камайтиради. Катионли САМлар асосли бўёқлар билан бўяшда, анионли САМ, анионли бўёқлар билан бўяшда яхши самара берса. Ҳарорат ошиши билан бўёқлар агрегацияси кичиклашади ва диффузия тезлашади.

4. Дерма билан бўёқларнинг боғланиши.

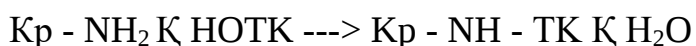
Дерманинг функционал гуруҳлари билан бўёқлар орасида боғланишнинг содир бўлиши, бўяш жараёнини тугашини билдиради. Дермадаги фаол гуруҳлар ошловчилар томонидан тугилмаган бўлса,бу боғланиш ҳосил бўлади. Жойлашиб олган ошловчилар билан ҳам бўёқлар боғланади. Шунинг учун ошланган чарм бўёқни кўпроқ ушлаб қолади.

Бўёқлар табиатига қараб:

- ковалент
- координацион
- ион
- водород
- Ван-дер-Вальс кучи ёки молекулалараро боғланишлар ҳосил қилади.

Ковалент боғланишларда 2-7 нм масофада турган атомларнинг ўзаро боғланиши тушунилади. Боғланиш энергияси 4/8 кдж/моль. Бунга мисол килиб фаол бўёқлар билан коллагеннинг амино гуруҳлари орасида боғланишни олиш мумкин.

Ковалент боғланиш асосан азоти бор гуруҳлар орасида ҳосил бўлади.



Координацион боғланишлар5 нм орасидаги атомлар орасидан юқори булмаган масофада пайдо бўлади. Анионли, дорировчи ва металл бўёқлар ишлатилганда координацион боғланиш ҳосил бўлади. Боғланиш энергияси ковалент боғланиш энергиясига тенг.

Ионли боғланиш (электровалент) 1000 нм масофада жойлашган

атомлар орасида ҳосил бўлади. Бунда коллагеннинг функционал гуруҳлари билан бўёқларни қарама-қарши зарядланган ионлари ўртасида боғланишлар вужудга келади.

Водород боғланиш электростатик атомлар ўртасида вужудга келади. Бу боғланиш коллагеннинг пептид гуруҳи билан металл бўёқ атомлари орасида вужудга келади.

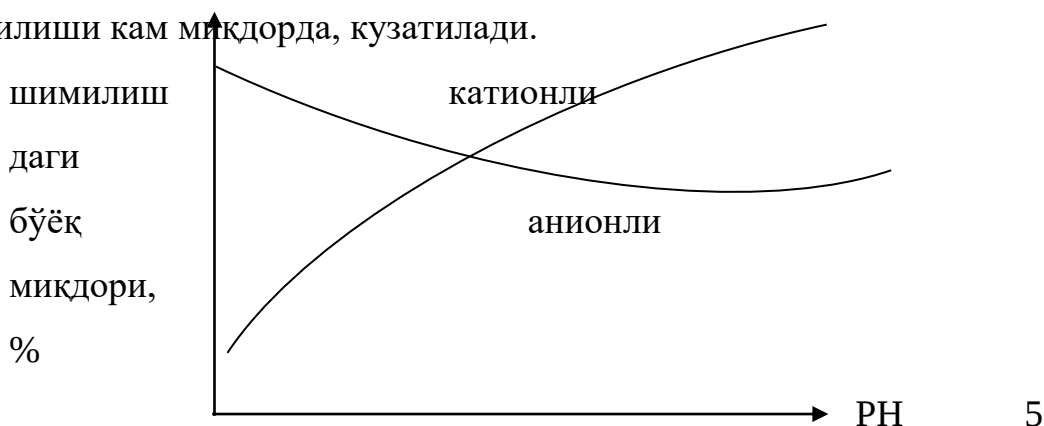
Вандер-дер-Ваальс кучи орқали боғланиш, 30 нм дан кам бўлмаган масофада нейтрал молекулалар орасида ҳосил бўлади. Бу боғланиш энергияси унча катта эмас, лекин уларнинг қанча кўп бўлса, боғланиш кучи ҳам шунча кўп бўлади.

Коллагенга шимилган бўёқларга таъсир этувчи омиллар.

а) коллаген структураси -сульфо гуруҳи бор бўёқлар билан манфий зарядланган бўлса, шимилиш камаяди, лекин текис рангланади. Бўёқлар таркибида ароматик ядро кўп бўлса боғланиш мустаҳкам бўлади.

б) рН-муҳит

Коллагеннинг изоэлектрик нуқтасида анионли, катионли бўёқларнинг шимилиши кам миқдорда, кузатилади.



Бўёқ сингишини рН дан боғлиқлиги анионли бўёқлар билан бўяшда ва рН- 5 дан пастда кузатилади. Катионли бўёқлар билан бўяш рН -5 дан юқори муҳитда кузатилади. Бу эса, коллогенни нордон муҳитда (К) заряд, ишқорий муҳитда (-)зарядларининг кўпайишига олиб келади.

График зависимости скорости диффузии (шимилиш даги буйёк миқдори, %) от времени (вақт) для растворов NaCl с концентрациями 0.2%, 0.5% и 1.2%. Кривые показывают, что скорость диффузии увеличивается с концентрацией раствора.

Бўяш жараёнининг амалда олиб борилиши:

1) Бўйаш жараёнини амалга ошириш технологияси учун яриммахсулотнинг массасига нисбатан 2,5% бўёқ ишлатилади. Шулар жумласидан:

100%ли бевосита кора "С" бۆёк - 20% дан сарф қилиш зарур.

300% ли кислотали кора "С" бۆёк -50% сарф қилиш зарўр.

1. Чармларни бўяшда қандай усуллар қўлланилади.
2. Шўнғитиб бўяш усулини таърифланг.

3. Бўёқлар деб нимага айтилади.
4. Чарм учун ишлатиладиган бўёқларга қандай талаблар қўйилади.
5. Ранглар назарияси нимага асосланган.
6. Қандай жисмлар рангсиз, қайсилари қора бўлиб кўринади.
7. Қайси чарм турлари учун қоплаб бўяш усули қўлланилади.
8. Бўёқларнинг техникавий таснифини келтиринг.
9. Бўёқлар кимевий хусусиятига қараб қандай гуруҳларга бўлинади.
10. Бўёқларни чарм структурасига диффузияланишини тушунтиринг.
11. ДERMанинг бўёқ билан боғланишини изоҳланг.
12. Бўяш жараёнининг амалда олиб борилиши .

МАЪРУЗА 4

МАВЗУ: ЧАРМНИ МОЙЛАШ

РЕЖА:

1. Ёғловчи материаллар тури
2. Ҳайвон ёғлари
3. Сульфатланган ёғлар ва мойлар
4. Синтетик ёғловчи мойлар
5. Жараён мақсади ва мойловчи моддалар характеристикаси
6. Табиий ёғлар ва мойлар
7. Табиий ёғлар ва мойларни модификацияси маҳсулотлари
8. Мойли кислоталар ва спиртлар асосидаги мойловчи моддалар
9. Ёғлашнинг моҳияти
10. Ҳўлланган чарм яриммаҳсулотини ёғ эритмалари ва аралашмалари билан ёғлаш
11. Эмульсион ёғлаш
12. Ёғлашнинг амалда бажарилиши

Фойдаланилган адабиётлар :

1. И.П. Страхов и др. "Отделка кож" М. Легпишпром, 1983 г.
2. Л.П. Гайдаров "Технология кожи" Изд. Легкая индустрия, М. 1974 г. 165 с.
3. И.П. Страхов и др. "Химия и технология кожи и меха" 4-е изд. Легпромбиздат 1985., 495 с.

Ёғлаш натижасида чарм тўлиқлик, юмшоқлик, эластиклик, сувга чидамлилик хусусиятларга эга бўлади. Ёғлаш самарадорлиги ярим тайёр маҳсулотга киритилаётган ёғловчи материаллар табиатига, миқ дорига ва олиб бориш усулига боғлиқ бўлади.

Ёғловчи моддалар уч гуруҳга: табиий, табиий ёғ ва мойларни модификацияланган маҳсулотлари, нефтни ва синтетик ёғловчи моддаларни қайта ишлаш маҳсулотларига бўлинади. Ярим тайёр маҳсулотни ёғлашнинг

иккита асосий усули: ёғловчи моддалар эритмалари ёки уларнинг аралашмалари билан эмульсиялар ёрдамида ёғлашусуллари мавжуд. Эмульсияли ёғлашда сирти актив моддалар қўлланилади.

Ёғловчи материалларни ёғлашга яроқли эканлиги уларнинг зичлиги, эриш нуктаси, қотиш нуктаси, ковушқоклиги, томчи ажралиш нуктаси, кислота, совунланиш, йод, эфир, радон, ацетил сонларига қараб аникланади.

Кислота сони ёғ маҳсулотидаги эркин ёғ кислоталарини миқдорини билдиради. У 1 гр ёғ таркибида мавжуд бўлган эркин органик кислоталарни нейтраллашга кетадиган ўювчи калийни (KOH) мг. миқдори билан ифодаланади.

Эфир сони совунланиш ва кислота сонлари орасидаги фаркни ифодалайди ва 1 гр органик кислота таркибида органик кислоталарни тўйинтириш учун неча мл/гр KOH сарфланишини кўрсатади.

Йод сони - 100 гр ёғ билан неча грамм йод боғланиши мумкинлигини кўрсатади.

Табиий ёғларда эркин кислоталарнинг мавжудлиги уларнинг ёмон ишлов берилганлигидан далолат беради. Чарм саноатида кислота сони 2,5 - дан юқори бўлмаган табиий ёғловчи материаллардан фойдаланилади. Табиий ёғловчи материаллар глицерин ва ёғ кислоталарининг мураккаб эфирларидан иборат бўлади.

Ҳайвон ёғлари.

Табиий ёғларга ҳайвон ёғлари киради. Уларга қуруқликда яшовчи ҳайвонлар ва денгиз ҳайвонлари, баликларнинг ёғлари мисол бўлади. Денгиз ҳайвонлари ва баликларнинг ёғлари нормал шароитда суяқ консистенсияга эга бўлиб оч сариқдан тўқ жигар ранггача бў- лади.

Қуруқликда яшовчи ҳайвонларнинг ёғлари, чарм саноатида, чармни тўлдиришда ва ёғларни қуюқлаштириш учун ишлатилади. Ёғ аралашмасини қуюқлаштириш учун эриш ҳарорати юқори бўлган ёғдан фойдаланилади.

Агар ёғ бевосита ёғлашга мўлжалланган бўлса, қотиш ҳарорати паст бўлган ёғдан фойдаланилади.

Техник ҳайвон ёғи (ГОСТ- 1045-73) кулранг, оқ рангдан- тўқ жигарранггача бўлган масса бўлиб ноозикавий ҳайвон хом ашёларидан эритиш, экстракциялаш, центрифугалаш ёки пресслаш йўли билан ажралиб олинади.

Денгиз ҳайвонлари ёғлари. Ворван- денгиз сут эмизувчилари ва балиқларнинг ёғлари. Оч сарикдан тўқ жигари ранггача бўлган суюқ мой бўлиб, денгиз сут эмизувчилари ва балиқларнинг ёғ сақ- ловчи қисмларидан эритиш, экстракциялаш пресслаш, сепарациялаш йўли билан ажралиб олинади. Хом ашёнинг турига қараб техник ёғлар балиқ, кўрак оёқлилар, мўйловли китлар, тишли китлар ёғларга бўлинади.

II- навли экстракцион ёғлар учун кислота сони 30 гача рухсат этилади. Чарм саноатида чармни ёғлаш учун, кислота сони 25 дан юқори булмаган ворванлар ишлатилади. Тюлень ворвани сузгичли сут эмизувчиларнинг мускул тўқималаридан олинади.

Сульфатланган ёғлар ва мойлар.

Ёғловчи материалларни олтингутурт ангидриди, сульфат ёки хлорсульфон кислота билан ишлов бериб олинади. Сульфатланган ворван юқори ёғловчи ва эмульсияловчи хоссаларга эга.

Ворван таркибида иккиламчи ёғлар мавжудлиги учун кастор ёғига нисбатан тез ва осон сульфатланади.

Тишли китларнинг сульфатланган ёғлари нейтрал пастасимон масса бўлиб, оч жигаррангдан тўқ жигарранггача (ТУ.6-10-14-63-79) мўйловли кит денгиз ҳайвонлари ва балиқларнинг ёғлари нейтрал жигаррангдан, тўқ жигарранггача бўлган қуюқ суюқлик ҳолатида бўлади. Уларнинг ворванлари сульфат кислотаси билан ишлов берилиб, ювилиб ва нейтраллаб олинади. Булар барча турдаги чармларни ёғлашда, ёғлаш композицияси таркибида киради.

Ализарин мойи (ГОСТ 6990-75) сарик жигар рангли суюқлик, сувда яхши эрийди(1:10) кислоталар, ишқорлар ва қаттиқ сувда барқарор. Бу

сульфатланган кастора ёғи ҳисобланади. Ёғ аралашмалари эмульгаторларининг таркибига киради.

Монополь совуни (ТУ. 6.01-838-78) Оч жигар рангдан тўқ жигар ранггача бўлган қуюқ ковушқок масса бўлиб, уювчи ишқор билан қисман совунланган ализаринланган совундан иборат. Монополь-совунининг сувдаги эритмаси 60° С да шаффоф бўлади. Хромли, алюминийли ва бошқа ноорганик усул билан ошлашда ёғли эмульсиялар таркибига киради. қаттиқ сув, кучсиз ишқор ва кислоталар таъсирига сезгир эмас.

Нефть мойлари чармнинг ёғлаш композицияларида қўлланиладиган нефть мойлари кимёвий нефть маҳсулотларига тегишли. Таркибида парафинолнафтин углеводородлар бўлган мойлар (И-8А,И-12А) табиий ва синтетик ёғлар аралашмаларидан эритувчи ёки ажратувчи сифатида ишлатилади. Бу эса ёғлаш аралашмаларини барқарорлик ва диффузия хусусиятларини оширади. Агар ёғлаш аралашмаларида бу типдаги мойлар миқдори кўп бўлса, бу чармларни қуруқ бўлиб чиқишига сабаб бўлади. Шунинг учун аралашмаларда улар миқдори 30% дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Нефть мойлари билан ишлов берилган чармларнинг механик кўрсаткичлари жуда юқори. Ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатадики, пойафзалнинг устки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда ёғлаш жараёнида ишлатиладиган ёғловчи аралашмаларнинг асосий компоненти сифатида нефть мойлари, ҳам иқтисодий, ҳам технологик жihatдан яхши самараларни берган.

Нефтни қайта ишлаш маҳсулотлари парафинлар, нафтинлар, кислород, олтингутурт, азот атомлари саклаган турли хил углеводородлардан иборат. Нефтни қайта ишлаш маҳсулотларидан олинган ёғловчи материаллар тузилиши ва таркибига кўра ўсимлик ва ҳайвон маҳсулотларидан олинган ёғлардан фарқ қилади. Аммо бир қатор физик хоссалари ва ёғлаш хусусиятлари улардан ёғловчи аралашмаларининг асосий компонентлари сифатида кенг қўллаш имкониятини беради. Минерал ёғлар, бензин, керосин ва бошқа нефт маҳсулотларини қуруқ хайдашдан кейин олинади.

Ўрчук мойи - шаффоф суюқлик, тахлилдаги реакцияси нейтрал (ГОСТ.20799-75) оғир салярка ёғидан кейинги фракция сифатида олинади, 15⁰С ҳароратдаги зичлиги 0,880-0,905 г/см³.

Қовушқоқлиги 1,86-2,26 ва 2,6-3,31 бўлган N 12 ва N 20 бўлган вератин ёғлари ишлаб чиқарилади. Кислота сони 0,14 дан ортиқ эмас.

Вератин ёғичнинг алангаланиш ҳарорати 163⁰С дан паст бўлмаган ёнувчи суюқлик, турли хил чармларни ёғлашда ишлатилади.

Нефт парафинлари $C_{n}H_{2n+2}$ каторидаги қаттиқ углеводородлар аралашмаларидан иборат.

Булар шаффоф ва оқ рангли плиталар ҳисобланади. Парафинли ва юқори парафинли нефтларни, совутиш, кристаллаш ва пресшлаш билан кунгир кумир ва ёнувчи сланесни хайдаш йули билан аниқланади. Эриш ҳароратига кўра парафинлар юмшоқ (38-42⁰ С) ўрта (44-46⁰С) ва қаттиқ (50-52⁰ С) ёғ турларига бўлинади.

Тозаланмаган парафинда ёғ миқдори 5% гача, тозаланганида 0,6-2,3% гача бўлади. Оксидланган парафин тўқ жигар рангли массага эга бўлиб, эритилган парафиндан иссиқ ҳаво ўтказиш билан олинади.

Оксидланган парафиннинг асосий кўрсаткичлари.

кул миқдори, % кўп эмас	0,25
Кислота сони	78-90
Совунланиш сони	140-160
Томчи томиш ҳарорати, ⁰ С	41

Синтетик ёғловчи моддалар нефтдан олинади. Синтетик ёғ кислоталари, нефть парафинларини оксидлаб олинадиган ёғ кислоталарини ректификациялаш ёки дистилляциялаш билан ажратиб олинади.

Синтетик ёғ кислоталари алюминийли ёки зангламайдиган пўлат сиғимларда сақланади.

Пойафзал таг чарми ва хром чармларини ёғлашда бошқа синтетик ва табиий ёғлар билан биргаликда синтетик ёғловчи материаллар қўлланилади.

Мойловчи моддалар ҳарактеристикаси ва хоссалари

Мойлашнинг мақсади дермага ёғ моддаларини элементлар структураси юзасини ва улар орасига киритиб, чармга эгилувчанлик юмшоқлик ва сувга чидамликни оширишдан иборат. Чармни структура элементлари бир бирига нисбатан сирпаниши ошиши билан деформация кучи таъсирида (бир) маълум бир томонга қараб йўналиш ҳосил бўлиб, бунинг натижасида чарм юқори мустаҳкамлик ва пластик хусусиятларига эга бўлади.

Яхши сифатли мойланган чарм олишда ёғ моддаларини танлаш, уларнинг миқдори, жараёни технологик жихатдан тўғри олиб бориш муҳим аҳамиятга эга. Ёғлашда чарм маҳсулотини яхши тайёрлаш, яъни бу жараёни унумли ўтказиш мақсадида чармлар маълум миқдорда намликга эга бўлиши керак. Мойлар ва ёғлар чарм ишлаб чиқаришда муҳим аҳамиятга эга. Улар чармларни мойлаб пардозлашда ишлатилади. Мойларсиз тайёр чарм олиш мумкин эмас.

Ошлаш жараёндари билан танишиб чиққанимизда мойлар ёрдамида терини чармга айлантириш мумкин эканлигини кўрдик, гап замшачарми хақида кетаяпти.

Мўйна ва чарм ишлаб чиқаришда қўлланиладиган мойловчи моддаларни уч гуруҳга бўлиш мумкин:

1. Табиий мойлар ва ёғлар

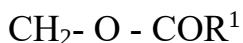
2. Табиий мойлар ва ёғлар маҳсулотлари ва модификациялари.

3. Нефтни қайта ишлашда ҳосил бўлган маҳсулотлар ва синтетик мойловчи моддалар.

1. Табиий мойлар ва ёғлар

а) Умумий тушунча

Табиий мойлар химиявий тузилишига қараб, глицеринни мураккаб эфирлари ва мойли кислоталардир. Уларнинг умумий кўриниши:



|



бу ерда $\text{R}^1, \text{R}^{11}, \text{R}^{111}$ ёғли кислоталар

| радикали
 $\text{CH}_2\text{-O-COR}^{111}$

Мойлар таркибида кўпинча қуйидаги мойли кислоталар киради.

1. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{-COOH}$ стеарин кислота - 18
2. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{-COOH}$ палмитин - 16
3. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)\text{-CH=CH-(CH}_2\text{)}^7\text{-COOH}$ олеин - 18
4. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-(CH=CH)}_3\text{-(CH}_2\text{)}^7\text{-COOH}$ линол - 16
5. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{-CH=CH-CH=CH-(CH}_2\text{)}^7\text{-COOH}$ рицинол - 18

|COOH

2. Табиий мой ва ёғларни модификация маҳсулотлари

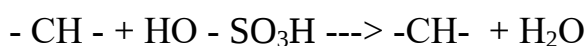
Бу маҳсулотларни сульфатлаш, сульфитлаш, оксидлаш ва гидрогенизация йўли билан олиш мумкин.

а) сульфатлаш

Мойлар молекуласига сульфат кислота радикалини киритишдан иборат (-O-SO₃H)

Киритишни иккита усули мавжуд

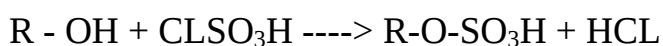
1. Мой молекуласидаги спиртли радикални сульфат кислота молекуласи билан ўзаро таъсири (концентрланган)



Маҳсулотни кўпроқ олиш учун концентрланган сульфат кислотадан ортиқча олинади.

Хлорсульфон кислота, олеум ҳам қўлланилади. Бу моддалар қайта гидролиз реакциясидан сақлайди.

Масалан:



2. Ёғ молекуласида қўш бог жойида сульфат кислотанинг бирикиши

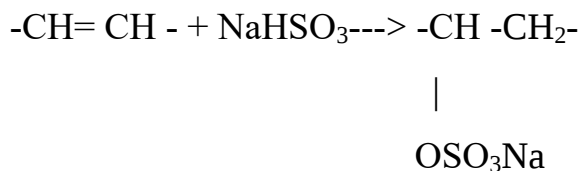


|



б)Сульфолаш

Ёғ молекуласига сульфо гуруҳ киритилади, ёғ молекуласининг С атомига (ёғ молекуласини) бирикади.



в)ёғлар гидрогенизацияси

Ўзида тўйинмаган ёғли кислоталари бўлган суюқ ёғлар ичидан водород ўтказилса, қаттиқ ёғ ва мойлар олинади. Водород қўш боғ жойига бирикади, учглицеринли тўйинмаган ёғ кислоталари тўйинган ҳолатга айланади.

г)ёғларнинг оксидланиши

Чармни мойлаш учун мойловчи маҳсулот сифатида балиқ мойидан фойдаланилади. Уларнинг қисман оксидланиши натижасида, қаттиқ смоласимон модда ҳосил бўлади.

Мойларни оксидланиши асосан таркибида қўшбоғи бўлган мойларда боради. Бир қўшбоғи бор мойларда оксидланиш паст, икки ва ундан ортиқ қўшбоғли мойларда оксидланиш кучли.

Оксидланиш натижасида оксикислоталар ва бошқа маҳсулотлар ҳосил бўлади. Чарм ишлаб чиқаришда асосан дегра, сунъий дегра қўлланилади.

3.Нефтни қайта ишлаш маҳсулотлари ва синтетик мойловчи моддалар.

Нефтни қайта ишлаш маҳсулотларига нефть хом ашё бўлиб ҳисобланади.Нефть ўзида тўйинмаган углеводородларни парафинлар қаторидан иборат.

Чармни мойлашда қўлланиладиган асосий материаллар

Нефтни қайта ишлаш маҳсулотлари

-минерал мойлар

-парафинлар

-оксидланган парафинлар

- хлорланган парафинлар
- эмульгатор билан ишлов берилган чарм пастаси
- совуннафт
- контакт Петрова
- Синтетик мойловчи моддалар
- синтетик мойловчи кислоталар
- жирамол
- ёғ кислоталарининг метил ёғлари
- кожсинтан
- синтетик ёғли спиртлар

а) Минерал мойлар

Бензин, керосинни куруқ хайдаш йўли билан олинади.Тоза ҳолатда қўлланилмайди, чунки чармдаги чанг чиқинди ва суви ёрдамида осонгина ажралиб чиқади. Табиий мойларга уларни қўшсак диффузияланиши осон бўлади, (ёпишқоқлик камаяди)дермага кириши ва оксидланишидан уларни саклайди.

б) Парафинлар

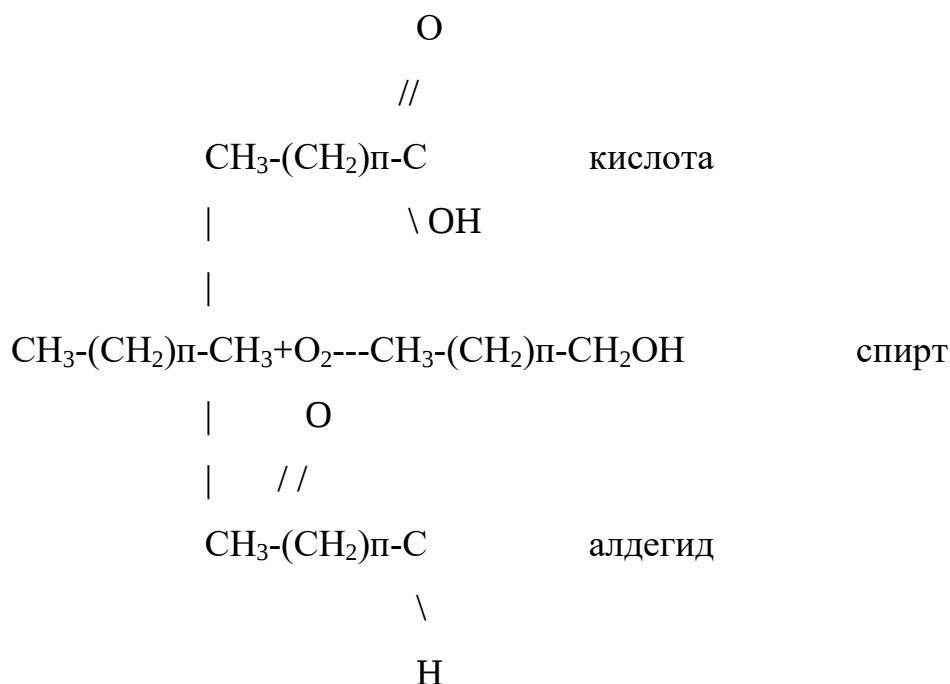
қаттиқ тўйинган углеводородлар бўлиб, чармларни мойлашда, мойлар таркибида қўшиб ишлатилади.

г) Хлорланган парафинлар (ХП)

Тўйинган углеводородлар бир ёки бир неча "Н" атоми ўрнини "Сl" атоми эгаллаган. Чарм ишлаб чиқаришда хлорланган парафинлар дан таркибида 10-90 % гача хлори бор хлорланган парафинлар ишлатилади. Хлорланган парафинларни қулайликлари – совуққа барқарорлиги, мойларни ва ёғли кислоталарни эритиш хусусиятига эга эканлиги, бактерия ва ёруғликка чидамлилиги билан ажралиб туради. (ХП-470) юфть чармларини мойлашда қўшиб ишлатилади.

д) СЁК - синтетик ёғли кислоталар.

СЁК - чармни ҳамма тури учун ишлатилади ва улардан бошқа синтетик мойловчи материаллар олинади.



Парафинни ҳаво кислороди иштирокида каталитик оксидлаш усули билан олинади. Тўйинган углеводородлар (парафин) катализаторлар иштирокида оксидланганда синтетик ёғ кислоталари билан бир каторда синтетик ёғ спиртлари ва альдегидлар қуйидаги схема бўйича ҳосил бўлади.

Синтетик ёғ спиртлари - нефт углеводородлари маҳсулотларини қайта ишлаш, ҳамда ёғларни ва ёғ кислоталарини гидрогенизация қилиш усули билан олинади.

Синтетик ёғ-икки атомли этирификацияланган спиртнинг (этиленгликолнинг)синтетик ёғ кислотасининг маҳсули бўлиб, углерод атомларининг сони 12 дан 22 гачадир.

ж) Синтетик ёғли спиртлар

Нефт углеводородларини қайта ишлашда ва ёғ ва ёғли кислоталарни гидрогенизация қилиш натижасида олинади.

Ёғлаш

Ёғлаш бу чарм ишлаб чиқаришда асосий жараёнлардан бири бўлиб, унинг бажарилишидан чарм маҳсулотларининг хоссалари боғлиқ дир. Ёғлашнинг моҳияти - дермага ёғлар киритилганда, уларнинг структура қатламларида ёғлар адсорбцияланиб, улар орасида жойлашиб, натижада чарм юмшоқ кайишкок, эгилувчанлик хусусияти яхшиланиб, сувга чидамлилиги

ортади. Бир вақтнинг ўзида ёғловчи моддалар структура элементларини ўзаро сирпанишиши деформатик кучлар таъсири остида орттириб, уларни йўналишини енгиллаштиради. Окибатда чарм юқори мустаҳкамлик ва пластиклик хоссаларга эга бўлади.

Чарм яриммахсулотини ёғлаш, одатда куритишдан олдин бажарилади. Ёғ моддалари дерманинг структура элементларини (изоляциялаб) ажратиб куритишда бир бирига ёпишиб қолишини олдини олиб ярим махсулотнинг тортилиб қолишини (усадка) олдини олади.

Ёғланмаган яриммахсулотнинг куритиш, чарм махсулотини қаттиқ мўрт қаттиқ ва синувчан унинг қалинлигини ва майдонини чиқиш чиқимини камайишига олиб келади.

Ёғлашнинг самарадорлиги ёғларнинг танланганлигига, кийматига ва ёғлаш жараёнининг олиб бориш технологиясига боғлиқдир.

Табиатига кўра, ёғлар, чармнинг қаттиқлигига, зичлигига, мустаҳкамлигига, сувни сингдиришига ва емирилишига барқарорлигига ҳар хил таъсир кўрсатади.

Шунинг учун, чармга комплекс мақсадли хоссалар бериш учун ёғларнинг ҳар хил аралашмаари ишлатилади. Чармнинг маълум мақсад учун ишлатилишига қараб, ёғ аралашмаларининг миқдори уларнинг ичига кирадиган компонентлари ва ярим махсулот ичига киритиладиган ёғ моддаларига қараб танланади.

Ҳар бир ёғлаш ҳолатларида ёғларнинг умумий сарфини шундай ҳисоб билан ўрнатиш лозимки, унда чиқадиган тайёр чармнинг миқдори даражаси давлат стандартларига жавоб бера олсин ва у мажбўрийдир.

Хусусан пойафзалбоп юфтга жуда кўп миқдорда ёғ моддалари киритилади. Юфт ўзига хос ҳарактерли хоссаларга, яъни пластик ва юқори сувга чидамликка эга бўлиши учун унда ёғ моддалари 26 % дан кам бўлмаслиги керак, (абсолют қуруқ чармнинг массасига нисбатан).

Хромли ошланган чармларда ёғ моддалари 3-10% бўлади. Ёғлаш жараёнидан мақсад факат яриммахсулотга керакли миқдорда ёғ моддаларини

киритишдан иборат булмай балки, ундан ташқари уларни бир меъёردа структуралар аро текис тарқатишдан иборатдир. Ёғ моддаларини ярим маҳсулот қатламларида тарқалиши, пресслаш ва қуритишгача давом этаверади.

Ҳозирги вақтда чарм маҳсулотларини ёғлашда намлик ярим маҳсулотга ёғ моддаларини киритишни ўз ичига камрайди. Қуруқ ёки қуритилган яриммаҳсулотни қаттиқ ёғлар эритмаси, аралашмаси билан ёғлаш (калька) ҳозирги замон ишлаб чиқаришда маънавий ишлаб чиқаришда эскирган ҳисобланиб амалиётда кам қўлланилади.

Бунда қуритилган ярим маҳсулот ёғ моддаларини ўзига тез ютиб олади, лекин уларни дерма ичида тарқалиши ва жойлашиши текис бўлмайди. Нам яриммаҳсулотни ёғлаш икки хил усулдан иборатдир: 1).ёғлар эритмалари ёки уларнинг аралашмалари билан ёғлаш.

2)ёғлиэмульсиялар билан ёғлаш

1. Хўлланган чарм яриммаҳсулотини ёғ эритмалари ва аралашмалари билан ёғлаш.

Бу усул асосан юфт ва таг чарм ишлаб чиқаришда қўлланилади.Ёғлаш механизми ёғ эритмаларидаги кутбли ёғ моддаларининг (эркин ёғ кислоталарининг) нам яриммаҳсулотининг ғовак структурасига кириб, унинг структура элементларида сорбцияланиши ва уларнинг устки қисмини гидрофоблантириши билан тушунтирилади. Бунда дерманинг ички қўтбсиз қисмининг кенгайиши кузатилиб, ёғ аралашмаларининг эритмасининг ярим маҳсулот ичига киришига олиб келади. Бундай ёғлаш учун яхши ёғлар жумласига синтетик ворвань,техник ёғ ва синтетик ёғ кислоталари киради. Бундай ёғлар аралашмасини кўп миқдорда тайёрлаш учун қаттиқ ёғлар яъни юқори эриш ҳароратига ва қовушқоқликка эга бўлган ёғлар тавсия этилади.

Эритманинг қовушқоқлиги канча юқори бўлса, пойафзал қийиб юрганда чармнинг таркибидаги ёғ моддалари шунча мустаҳкам сакланиб қолади.Мос келадиган ва танланган ёғ аралашмалари махсус киздириладиган резервуарларда тухтовсиз аралаштирилган ҳолда тайёрланади. Сикилган

намлиги 53% дан кўп булмаган ярим маҳсулот аввал айланиб турган осма ёғловчи барабанда иситиб олинади. Барабанга эса 70Қ5 С ҳароратда қиздирилган ҳаво тўхтовсиз юбориб турилади. Қиздирилган ҳаво эса махсус колориферлар орқали амалга оширилади. Сўнгра барабаннынг ўрта ўқи орқали эритилган ёғ аралашмалари қўйилади.

Таг чарм ишлаб чиқаришда ёғлаш жараёни 2-2,5 соат, юфт чармлари учун эса, 45 минут давом этади. Ёғ аралашмаларининг сарфи ярим маҳсулотнинг сиқилган массасига нисбатан, юфт учун 20-22 ва таг чарм учун 1,5-3 % ни ташкил этади.

2.Эмульсион ёғлаш.

Эмульсион ёғлаш усули яриммаҳсулотга етарли даражада юмшоқлик эгилувчанлик бериб, ёғларни дермага майин ва бир текис таркалишига имкон беради. Эмульсион ёғлаш пойафзал устки қисми учун хромли ошланган, кийимбоп ва атторлик буюмлари учун мулжалланган чарм ишлаб чиқаришда кенг қўлланилади.

Эмульсион ёғлашнинг механизми қуйидагидан иборат. Ёғ эмульсияси ярим маҳсулот қатламига киради. Эмульгатор, дерманинг структур элементлари билан ўзаро таъсирлашиб эмульсиялаш қобилиятини йукотади. Пировардида эмульсия структура элементлар атрофида тарқалиб, ёғлар адсорбцияланади.

Ёғларнинг ярим маҳсулот дерма қатламларида ютилиши асосан ёғ эмульсиясининг агрегат барқарорлиги чармнинг ошлаш усули ошлангандан кейинги ва ёғлашга бўлган операцияларига боғлиқдир.

Ёғлашда аниқ агрегат барқарорликка эга эмульсиялар қўлланилади. Агар, эмульсиянинг барқарорлиги етарли даражада бўлмаса, унинг таркалиши қийинлашиб ёғ моддалар яриммаҳсулотнинг сирт қисмида жойлашиб нуқсон келтириб чиқаради. Ўта барқарор эмульсия ишлатилганда унинг ярим маҳсулот қатламида емирилиши содир бўлмаслиги, ёғнинг тўлик ютилмаслиги ва уларнинг таркалиши дагал кечиши кузатилиши мумкин.

Анионли ёғ эмульсияларини барқарорлиги рН камайиши билан пасаяди, катионлида эса, ортади.Шунинг учун, катионли ёғ эмульсиялари қўшма пикеллаш ёки ошлашда ишлатилади.

Ёғ эмульсияларини тайёрлашнинг кўп сонли усуллари мавжуддир.Бунинг учун коллоид тёғирмонлар, махсус эмульгаторлар ва ҳар хил тебратувчи қурилмалар қўлланилади. Одатда олдин ёғлар ва эмульгаторлар обдан қориштирилиб, аралашма қиздирилади, сўнгра эса рН ни 7,5-8,5 гача аммиак қўшиш усули билан тўғриланади. Кейин эса эмульсаторга 2-3 баробар миқдорда 65-70⁰ С ҳароратда сув қўйилади.

Чарм ярим маҳсулотини кўпинча ишлатиб булинган бўёқ эритмасида ёғланади. Агар бўяш бажарилмаса унда тоза сув ишлатилади.

(СК 0,5-1,0 ҳарорат 60-65⁰ С) ёғ эмульсиясининг сарф миқдори айланиб тўрган барабанга ўрта уки орқали куйилади. Ёғлаш 40-60 дақиқа давом эттирилади. Ёғларнинг умумий сарфи ярим маҳсулотнинг киртишланган массасига нисбатан 2-2,5% ни ташкил этади ва у ярим маҳсулотнинг турига ва қуриштиш усулига боғлиқдир.

Сульфоланган ёғларнинг тавсифли томонлари шундан иборатки, улар юқори эмульсияланиш қобилиятига, хром, алюминий тузлари иштирокида юқори барқарорликка эгадир. Ёғ эмульсиялари бу жуда майда булакларга булинган сувдаги ёғ заррачаларидир.

Бу заррачалар эмульгаторлар иштирокида сувнинг сирт таранглик кучи енгилганда ҳосил бўлиб, ёғ ва сув чёғарасида пайдо бўлади.

Минерал мойлар бензин, керосин ва шунга ўхшаш нефт маҳсулотларини енгил фракциясини хайдаб олишдан ҳосил бўлади.

Минерал мойларни табиий ёғлар ўрнида алмаштириб ишлатиш ҳаракатлари ижобий натижа бермади, чунки минерал мойлар чарм маҳсулотлардан чанг, кир ва сув орқали тез ювилиб чиқиб кетади. Бу мойларнинг табиий ёғлар билан бирга ишлатилиши ёғ аралашмаларининг диффузион қобилиятининг оширишини кўрсатади. Ундан ташқари, минерал

мойлар табиий ёғларни совунланиш ва оксидланишдан сақлабгина қолмай, балки, чармда ёғли доғлар пайдо бўлишини олдини олади.

Такрорлаш учун саволлар :

1. Ёғланган чармлар қандай хусусиятга эга бўлади.
2. Ёғлашнинг самарадорлиги нимага боғлиқ
3. Эмульсион ёғлашнинг механизмини тушунтиринг.
4. Ёғ эмульсияларини тайерлаш усулларини айтинг.
5. Нима учун минерал мойлар мустақил ишлатилмайди.
6. Сульфоланган ёғларнинг афзалликларини айтинг .
7. Эфир сони нимани ифодалайди.
8. Йод сонини тушунтиринг.
9. Табиий ёғларда эркин кислоталарнинг мавжудлиги нимадан далолат беради.
10. Ҳайвон ёғларига мисол келтиринг.
11. Ворван нима.
12. Нефтни қайта ишлаш натижасида қандай синтетик ёғловчи моддалар олинади.

Таянч иборалар

Табиий ёғлар, мойлар, мойли кислоталар, спиртлар, эмульгаторлар, сирт актив моддалар, гидрогенлаш, оксидлаш, дёғра, жирамол, парафин, кож синтан.

Ёғловчи моддалар, сульфатланган ёғлар, йод сони, эфир сони, кислота сони, ворван, синтетик ёғ, табиий ёғ.

Булгор чарми, ёғ эритмалари, эмульсион ёғлаш, ёғли эмульсия, минерал мойлар, эмульгатор

МАЪРУЗА 5

МАВЗУ: ҚОПЛАБ БЎЯШ

РЕЖА :

1. Полимеризацион плёнка ҳосил килувчилар хақида тушунча бериш
2. Полимеризацион плёнка ҳосил килувчиларга мисол келтириш.
3. Акрил эфирлари сополимеризацияси
4. Полиакрилатларнинг структурланиши ва уларнинг сополимерлари
5. Нитроцеллюлда асосидаги қопламалар хақида тушунча
6. Ишчи эритма таркиби
7. Актив эритувчи
8. Нитроцеллюлозаларнинг сувли эмульсиялари қўлланилиши
9. Эмульсия қопламалар хақида тушунча
10. Чармни пардозлашда қўлланадиган дисперциялар
11. Қопламанинг хусусиятлари
12. Полиуретан асосидаги қопламаларнинг тавсифи
13. Полиуретан асосидаги қопламаларнинг хоссалари
14. Полиуретан дисперцияларининг ишлатиш сохалари

ФОЙДАЛАНАДИГАН АДАБИЕТЛАР

1. И.П. Страхов и др. "Отделка кож" М. Легпишпром, 1983 г.
2. Л.П. Гайдаров "Технология кожи" Изд. Легкая индустрия, М. 1974 г. 165 с.
3. И.П. Страхов и др. "Химия и технология кожи и меха" 4-е изд. Легпромбиздат 1985., 495 с.

Чарм саноати жараёнлари учун янги сувда эрувчан синтетик полимерларни уллашнинг назарий ва амалий аҳамияти катта, бу эса ўз навбатида полимерларни хоссаларини ўрганишни ва чарм хом ашёларига ишлов беришни такомиллаштиришни тақозо этади.

Пардозлаш жараёнлари ҳам чарм олишда асосий жараёнларидан ташкил топган ва бу жараёнларда ишлатиладиган композициялар таркибида сувда эрувчан полимерлар ишлатилади.

Чармни пардозлашда ишлатиладиган коповчи композициялар қуйидаги компонентлардан таркиб топади. Қопловчий парданинг асосий ҳисобланган, плёнка ҳосил қилувчилар, пардага керакли ранг берувчи пигментлар, пластификаторлар ва эритувчилар.

Чармни пардозлашда полимеризацион парда ҳосил қилувчилар полиакрилатлар кенг қўлланилади. Полиакрилатлар бир қатор афзалликларга эга: пигментларни яхши боғлайди, бошқа смолалар билан мос келади, чармга юқори адгезияланган эластик сув ва ёруғликга чидамли пардалар ҳосил қилади.

Қоплама бўёқ асосан пойафзалнинг устки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда қўлланилади ва плёнка ҳосил қилувчилардан энг кўп полимеризацион плёнка ҳосил қилувчилар, яъни полиакрилатлар қўлланилади.

Акрил кислота ва унинг эфирлари саноатда муҳим аҳамиятга эга. Улардан, асосан, тиник пластмассалар ва органик шиша тайёрланади. Акрил кислота эфирлари полимерланганда полактилатлар ҳосил бўлади. Полиакрилатни олиш учун дастлаб бир валентли мис тузлари катализаторлигида ацетиленга цианид кислотата таъсир эттирилади. Бунда акрилонитрил ҳосил бўлади:



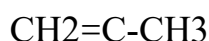
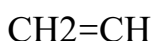
Полиакрилатлар - полимерлар ёки сополимерлар, акрил $\text{CH}_2=\text{CH}$



метакрил $\text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}_3$ кислоталарнинг турли хил ҳосилаларидир,



яъни шу кислоталарнинг мураккаб эфирлари ҳисобланади:





R - спирт колдигидан иборат: CH₃, C₂H₅, C₄H₉.

Радикал ўрнида келган турли хил спирт колдикларидан олинган полиакрилатларнинг қуйидаги хоссаларига таъсир қилади:

- плёнкани эластиклиги
- совуққа чидамлилиқ
- мустаҳкамлик
- намликни олиш
- қаттиқлик хусусиятларига.

R - радикалида углерод атомининг миқдори ошиши билан, полимернинг юмшоқлиги, эластиклиги, совуққа чидамлиги ва унинг ёпишқоқлиги ошади.

Метакрил кислота асосидаги плёнкалар хоссалари акрил кислота ҳосилаларига ўхшаб кетади, лекин метакрилнинг CH₃ радикали туфайли унинг плёнкаси қаттиқлиги юқори.

Плёнканинг хоссалари молекула занжир ўзунлигига ҳам боғлиқ бўлади. У канча ўзун бўлса, шунча юмшоқ ва яхши чўзилади.

Акрил эфирлари сополимеризацияси.

Керакли хусусиятларга эга бўлган плёнка ҳосил килувчилар олиш учун бирта мономердан эмас, балки турли хил мономерлардан фойдаланиб олинган сополимерлар ҳисобланади. Плёнкани турли хоссалари билан олишда сополимеризация ёрдамида (акрил эфири мономерлари билан) олинган полимерлар ишлатилади.

CH₂=CH акрилонитрил-плёнкага қаттиқлик хусусиятини оширади

| чўзилувчанликни пасайтиради, бунда совуққа чидам-

CN лилик ўзгармайди.

CH₂=CH акриламид-плёнкага юқори механик қаттиқликни ва

| сувга чидамлилиқ хусусиятини беради.

CONH₂

CH₂=CH акрил кислота-полимер дисперциясига турлича pH

| кийматини беради.Плёнкани струк-
COOH турланишига ёрдамлашади.
Полиакрилатларнинг структурланиши ва уларнинг
сополимерлари.

Полиакрилатлар бошқа плёнка ҳосил килувчилар билан яхши бирикади.

Полиакриматлар дисперцияси асосидаги қопламалар қуйидаги комплекс
ютуқларга эга:

1. Чиройли ташки кўриниш,
2. Қуруқ ишқаланишга юқори бардошлилик,
3. Нисбий юқори адгезиялиги,
4. Юқори сувга чидамлилик,
5. Қопламанинг эскиришга барқарорлиги,
6. Юқори эластиклик.

Полиакрилатлар асосидаги плёнкалар иссиқликка, сувга чидамли,
қаттиқ ва эластикликни кенг интервалига эга. Бундан ташқари бу плёнкаларга
янги хусусиятлар бериш учун полимер таркибига функционал гуруҳлар
(карбоксил, нитрил) киргизилади. Бу гуруҳлар полимер занжирлари орасида
тиқилишлар ҳосил қилади. Тиқилиш фақат плёнка шаклланиб бўлгандан
кейин ҳосил бўлиши керак.

Структурлаш хоссасига шундай мономерлар кириши мумкинки, улар
юқори ҳароратда ёки катализатор ёрдамида ўзаро ёки бошқа функционал
гуруҳлар билан реакцияга киришади. Масалан: таркибида
метилолакриламиди бўлган полимерлар 120-140⁰С ҳароратда ва паст рН
муҳитда тиқилиш ҳосил қилади:

Полимер дисперциялардан (плёнка ҳосил килувчилар) ташкил топган
реактив биндерлар ўз таркибида реакцион актив гуруҳлари бўлганлиги
сабабли, улар ўзаро кўндаланг тиқилишлар ҳосил қилиш қобилиятига эга.

Булардан ташқари қўшимча махсус реагентлар билан структурланган
реактив полимерлар қўлланилаяпти, яъни икки компонентли системар.

Карбоксили бор полимерларни кўп функционали полиэпоксидлар, N-метилол бирикмалари ёки эфирлар, хром бирикмалари билан тикиш мумкин.

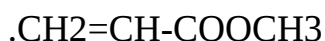
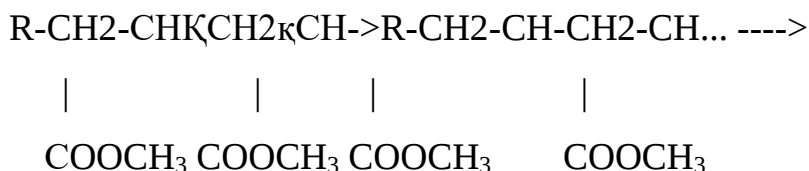
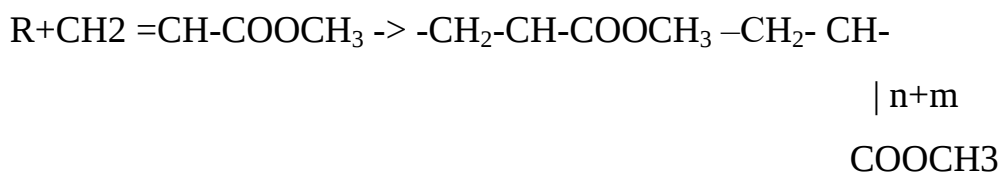
Чарм саноатида илмий техник ютуқлари қўлланилиши билан чарм сифати ошаяпти, уларнинг ассортименти кўпаяпти. Шу билан биргаликда эластик чармни ишлаб чиқарилиши ҳамда қалинлиги оширилган чармлар - йирик шохдор моллар териси ва арраланган теридан (спилка) пойафзал ва кийим учун тайёрланган чармлар, сув ўтказмайдиган чармлар, пойафзалнинг остки қисми учун чармлар олиш технологиясини мукаммаллаштиришни тақозо этади.

Полиакрилатлар бир катор афзалликларга эга:

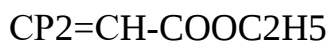
пигментларни яхши боғлайди, бошка смолалар билан яхши аралашади, чармга юқори адгезияланган эластик ҳамда сув ва ёруғликга чидамли плёнкалар ҳосил қилади.

Эмульсион қопламалар.

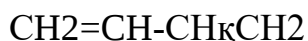
Акрил ёки метакрил кислоталари эфирлари асосидаги сополимерларнинг диспер сувли қопламаларининг қўллаш чарм саноатида кенг тарқалган. Бунда сувли дисперцияли полимерлар радикал механизм бўйича эмульсион полимерланиш натижасида ҳосил бўлади. Бундай полимерларнинг олиниш схемаси қуйидагича:



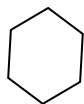
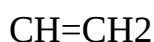
CH₃ Метилакрилат Метилметакрилат.



Этилакрилат



Бўтадиен



Стирол



Акриламид

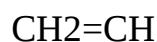
Бўтилакрилат



Хлоропрен



Акрилонитрил



Винилацетат

Чармни пардозлашда қўлланиладиган дисперциялар.

Хозирда чарм саноатида полиакрилатлар ва уларнинг сополимерларини дисперциялари кенг қўлланилади. Акрилли эмульсия полиметилакрилатнинг полимеризация даражаси юқори бўлмаган сувли дисперциясидан иборат бўлиб заррачаларининг улчамлари 0,15 - 0,23 мкмни ташкил қилади. Ўзининг юқори даражадаги дисперциялиги сабабли уни сингдириб олувчи хилга киритиш мумкин. Улар юқори қаттиқликдаги парда ҳосил қилганлиги учун қўлланилмайди ва сингувчи группалар тузишда ишлатилади.

Акрил кислотаси эфирларининг полимерлари термопластиклар синфига киради. Шунинг учун уларнинг эластиклик ҳосил қилиш хоссалари маълум бир интервал температура оралиғида бўлади. Паст ҳароратларда парданинг эластиклиги кескин тушади. Юқори ҳароратдаги эса плёнканинг юмшаш тенденцияси ҳосил бўлади. Бу плёнкаларнинг юмшашини олдинини олиш учун рангсиз нитроцеллюлозали лак ёки нитро сувли дисперция билан мустаҳкамланади.

Акрилли эмульсия N1 кичик миқдорли дибутилфталат билан полимеризацияси жараёнида пластификацияланган полиметилакрилатнинг сувли дисперцияси, полимеризация даражаси 400, заррачалар ўлчами 0,3 мкм. У

яхши парда ҳосил қилиш қобилятига эга, парда юқори адгезияга эга, нам чармга ишқаланишга чидамли аммо термопластик МБМ-3 дисперцияси - метилакрилат бутилакрилат ва метакрилат кислоталарининг сополимерларининг сувли дисперцияси. Бу дисперциянинг плёнка ҳосил қилиш қобиляти полимерланиш даражасига боғлиқ бўлади. Юқори молекулали сополимер яхши плёнка ҳосил қилиш қобилятига эга.

Бу ерда 3 метакрил кислотасининг умумий мономерларига нисбатан 3 % микдориدير.

Шу жумладан саноатда МБМ-15 ва МБМ-20 қўшполимер дисперциялар, яъни юқорида кўрсатилгани каби мувофиқ равишда 15 ва 20% метакрил кислотасининг мономерларидаги микдори. Бу дисперциялар қоплама бўёқларни бир хил тарқалишига имкон беради.

БМ акрил эмульсияси бутилакрилат(БА),бутилметакрилат (БМА) ва метакрил кислотасининг (МАК)сополимер ҳисобланади.Биринчи иккита мономер пардага юмшоқлик беради ва совуққа чидамлилигини оширади. Метакрил кислотаси ортиқча юмшоқликни компенсациялайди ва шу вақтни ўзида пардани мустаҳкамловчи водород боғларини ҳосил бўлишини асослайди. Бу эмульсиялар бошқалари билан биргаликда қўлланилади

МБА-2 акрил эмульсияси,МБМ-3 эмульсиясидан таркибида 2% карбоксил гуруҳлари ва 5% амид гуруҳлари мавжудлиги билан фарқ қилади.

БНК-3 акрил эмульсияси эпокрилат, бутилметакрилат, акрилонитрат ва метакрилат кислотасининг 75:5:17:3 нисбатдаги дисперцияси.

Т-22 эмульсияси- бутилакрилат, стирол метилметакриламид ва метакрил кислоталарининг 81:9:4:6 нисбатда олинган сополимер дисперцияси.

МХ-30 асосидаги қоплама етарлича совуққа чидамли лекин сарғайиш хусусиятига эга ,шунинг учун оқ рангли чармларни пардозлаш учун қўлланилмайди.

№ 1 Акрил эмульсияси - метил акрилат эмульсияли полимерланиш маҳсулотиди.

Бу полимер чизикли структурага эга у ерда эмульгатор сифатида С-10 ёки никель НФ диспергатори ва пластификатор сифатида дибутильфталатхизмат килади. Инициатор сифатида персульфат аммоний гидросульфит натрий. Эмульсиянинг заррачаларининг диаметри 0,3-0,5 мк.

N 1 Акрил эмульсияси жуда яхши плёнка ҳосил қилиш хоссасига эга. У чармга киргизилганда тезда коагуляцияланиб плёнка ҳосил қилади.

Бунда эмульсиялардан олинadиган плёнкалар юқори термо барқарорликка эга. Бошка компонентлар каби N1-Акрил эмульсияси ҳам қоплама бўёқлар таркибига киради.

ДММА - 65-1 ГП - 35 % дивинил, 65 % метилметакрилат, 1 % метакрил кислотасининг чуқур полимерланган қўш полимер дисперциясидир.

ДММА - 65 - 1 ГП дисперцияси яхши плёнка ҳосил қилиш қобилятига эга. Қўшполимерда дивинилнинг иштирок этиши қопламага резинасимон юмшоқликни таъминлайди.

МХ - 30 дисперцияси 30 % метилметакрилат ва 70 % хлорпрен қўшполимерланиш маҳсулотидир. Яхши парда ҳосил қилади, совуққа бардошли. Бу дисперциянинг бошкаларидан фарқи кунга яхши ютилади. Шимдириш грунidlарида қўллаш тавсия этилади. Нуқсонли парда тез вақт оралигида сарғайиб ўз хоссасини йуқотади. Бунинг сабаби хлор плёнкада қўш боғли ҳаракатчан хлоратоми борлигидадир. Бу парда ҳосил килувчи оқ рангda ишлаб чиқарадиган кунларни пардозлашда ишлатиш тавсия этилмайди.

МБА - 5 акрил эмульсияси бутил акрилат, метил акрилат ва акриладин (5 % полимернинг массасига нисбатан)асосидаги қўш полимер дисперциясидир. Акриламиднинг иштирок этиши қопламанинг қаттиқлигини оширади. Шунинг учун бу қўшполимер қопламанинг юқorigи қисmlарида ишлатилади.

ЭКБ-3 қўшполимер дисперцияси этилакрилат, буметилметакрилат ва 3 % кислоталаридан иборат бўлиб қопламанинг пастки қатламлариди қўлланилади.

Кейинги йилларда бу соҳада олиб борилган илмий ишлар:

Полиакрилатлар асосида чармга ётқизиладиган қопламани гидрофиллик хусусиятини яхшилаш мақсадида, маҳаллий хом ашё карбокси-метилцеллюлозанинг (КМЦ) натрийли тузи ишлатилди. Бунда полиакрилат модели сифатида метилметакрилат, дивинил ва меакрил кислота амидининг сополимери ишлатилиб, у билан 10% КМЦ нинг натрийли тузи ётқизилган плёнка ўрганилди. Намликни ўзидан тез бериш хусусияти полиакрилатнинг 100 масса улушига 10 масса улуши (м.у.) бўлган КМЦ нинг тузи таркибли намуналарда кузатилди. Оптимал вариант қилиб, сополимернинг 100 м.у.га 10 м.у.да киргизилган КМЦ нинг тузи ҳисобланиб, бунда плёнканинг ҳаво буғларини ўтказиш хоссалари яхшиланди.

Полиуретанлар асосидаги қопламалар

Полиуретанлар, полимерлар бўлиб, ўз таркибида уретан группаси бўлади.



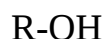
Чармни жихозлашда полиуретанлар кенг қўлланиб келинмоқда. Полиуретан плёнкаси комплекс хоссаларга эга: эластиклик ва қаттиқлик, юқори емирилишга, чиройли ташки кўриниши билан аҳамият ажралиб туради.

Чармга қуйидаги хусусиятлар беради:

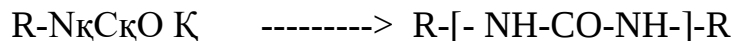
- а) сувга қопламанинг чидамлиги
- б) органик эритувчи ва атмосфера таъсирига чидамлилик
- в) юқори ялтироқликка ва пойафзални тозалашни осонлаштирувчи
- г) чарм сиртига кучли адгезияли ишқаланиш ва механизм ёйилишига мустаҳкам.

Чармни пардозлашда полиуретанлар кўпинча ПВХ, полиамидлар, полиакрилатлар, нитроцеллюлозалар билан аралаштирилиб олинади.

Полиуретанларни бир неча олиниш усуллари мавжуд кўпроқ кенг тарқалган усулларида икки ва ундан ортиқ функционаллы изоцианатлар орқали полиуретан синтез қилиш. Изоцианат группаси ($\text{-N}_\text{к}\text{C}_\text{к}\text{O}$) реакцияга актив бўлиб, OH , NH , COOH группалари билан реакцияга киришади.



/ўретан группаси



\ мочевиная группаси

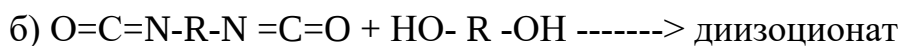


амид гуруҳи

Дастлабки компонентларни танлаб чизикли ва тармоқли структурали маҳсулотлари олиш мумкин.



O диол



ОН триол

Компонентларни танлаб олиш олинган маҳсулот хоссаларига боғлиқ. Метилен гуруҳини ошириш – юмшоқ молекула, ароматик кислота-иссиқликка чидамли.

Полиуретанга юқори эластиклик хусусиятга эга бўлиши учун полиуретан структурасида полимерни узун юмшоқ сегментлари қаттиқлари билан кетма-кет келиши керак.

Юмшоқ сегментларга гидрооксилли бор олигомерлар киради улар катта чўзилувчанликка эга, қаттиқликни изоцианатгликол ёки изоцианатамин, деформацияга қийин берилади.

Чармни пардозлашда қўлланиладиган полиуретанларни икки гурпуага бўлиш мумкин.

1. Система органик эритувчида

2. Система сувли муҳитда

Плёнка хоссалари

Тиқилиш зичлиги эффекти билан молекуляр массаси полиуретанни канча юқори бўлса, шунча зичлик ошади. Диизоционат миқдори ҳам шундай рол уйнайди. Чет элда полиуретан композицияси қўшимча сифатида нитроцеллюлоза лаки қўшилган бўлади. Тоза полиуретан юқори ҳароратга чидамли, нитроцеллюлозани қўшилиши уни пасайтиради.

Полиуретанли сувли дисперцияси- ҳозирда ўзимиз ва чет мамлакатларда унинг сувли дисперциялари синтез қилинаёпти, бу эса қиммат, заҳарли эритувчилардан, ёнғинга ҳавфли ишлаб чиқаришни йукотади. Атроф муҳитни тоза саклашга имкон яратади.

Полиуретанли сувли дисперцияси уни эритмасидан қолишмайди. Полиуретан дисперцияларнинг эмульгатори бор бўлиши ва йўқ бўлиши мумкин. Дисперцланган (сувда)полиуретан яхши плёнка ҳосил қилади, мустаҳкам, эластик, сув таъсирига мустаҳкам, чармга юқори адгезияли. Полиуретан дисперцияси грунтлашда Қопламага ва мустаҳкамловчи қатлам учун ишлатилади.

Нитроцеллюлоза ва унинг асосидаги қопламалар

Нитроцеллюлоза - целлюлоза ва азот кислотани мураккаб эфири ҳисобланади. Дарахт ва пахтадан олинган целлюлоза хом-ашё бўлиб хизмат қилади. Нитроцеллюлозанинг 2 та типи мавжуд:

- таркибида 11-12.5 % N бўлган коллоксилин
- таркибида 12.5-13.9 N бўлган коллоксилин нитроцеллюлозалар.

Нитроцеллюлоза - бу нитрат кислота ва целлюлозанинг мураккаб эфиридир. У қимёвий таркиби бўйича углеводларга тегишлидир.

Нитроцеллюлоза целлюлозанин нитрат кислота билан ишлов бериб, (нитроция) усули билан олинади, лекин шакли бўёқлар учун целлюлоза

сифатида линтерли колоаксинин яъни пахта тивитини нитрация усули билан олинади.

Ишчи эритма таркиби :

- 1 - нитроэмаль
- 2 - эритувчи булар ҳаммаси
- 3 - тўлдирувчи учувчи компонентлар
- 4 - пластификатордан ташкил топган.

Нитроцеллюлоза чармни пардозлашда плёнка ҳосил қилувчи сифатида қўлланилади. Нитроцеллюлоза плёнкалари ноэластик бўлганлиги учун пластификация муҳим аҳамиятга эга бўлади. Плёнкага керакли эластиклик бериш учун (100-200%) пластификатор киритилади.

Нитроэмульсион лак ЭНЦ-542 пластификацияланган коллокси эритмасини сувда дисперциялаш билан олинади. Бу лак полиакрилатлар асосидаги қопламаларни мустаҳкамлашга ишлатилади. Қопламанинг ҳароратга чидамлиги 10-15⁰С гача ортади. Бу лак чармни пардозлашда қўлланиладиган барча плёнка ҳосил қилувчилар билан мос келади.

ЭНЦ-597 водоемульсион лаки. Қолоқсининнинг сув ва органик эритувчилар аралашмасидаги иккинчи турдаги пластификацияланган ва пигментланган эмульсияси. Бу лак полиакрилат ва казеин акрилат асосида олинадиган плёнкаларни мустаҳкамлашга мўлжалланган.

1. Қоллоқсинин эритмаси пластификатор билан юқори ёпишқоқ ликка эга бўлган аралашма билан пигмент.

Нитроэмаллар қора, сариқ, оқ, қизил, жигар рангларда ишлаб чиқарилади.

2. Ўчувчи компонентлар қуйидагиларга ажралади:

- актив эритувчилар, коллоқсининни эритувчи
- тўлдирувчилар, мустақил холда, коллоқсининни эритолмайди, бироқ актив эритувчилардаги эритмани тўлдиради.
- тўлдирувчилар нитроцеллюлоза лакини арзонлаштириш учун ишлатилади.

Актив эритувчилар сифатида :

- кетонлар (ацетон, метилэтилкетон, циклогексанол)
- мураккаб эфирлар (этил, бўтил, олеин эфири, уксус кислота)
- оддий гликол эфири (этил гликоль)

Актив эритувчилар эришиш қобилияти .

- тез учувчи
- ўрта учувчи
- секин учувчи

Танлашда, шундай компонентлар олиш керакки, тўлдирувчи, эритувчидан олдин парланиб кетиши зарур.

Пластификаторлар .

Коллексилин эритмасидан олинган плёнкани чўзилувчанлиги максимум 25% ташкил этади. Уларга пигментларни қўшилиши чўзилувчанликни жуда пасайтиради. Плёнкани эгилувчанлигини, чўзилувчанлигини ошириш мақсадида пластификаторлар қўшилади. Пластификаторлар эритувчи ва тўлдирувчи ҳисобланади яъни нитроцеллюлозани, бироқ учиб кетиш қобилияти паст, ва у плёнка таркибига таркибий қисм бўлиб қолади.

Пластификаторга органик кислоталар ва минерал кислота, мураккаб эфирлари киради.

трифенил фосфат – 240⁰С кайнаш t

трикдезил фосфат – 240⁰С кайнаш t

трикрезил фосфат – 340⁰С -//-

дибутилфтанол - 315-325⁰С -//-

Нитроцеллюлозаларнинг сувли эмульсиялари қўлланилиши.

Нитроцеллюлоза эритмасини, оловга хавфли, заҳарли ва қимматлиги, органик эритувчилардаги эритмаси кам ишлатилади, фақат атторлик, кийим чармлари учун ишлатилади, ҳамда мустаҳкамловчи қатлам сифатида қўлланилади.

Заҳарли, хавфли, кимматлигини бартараф этиш мақсадида органик эритувчи ўрнига сув қисман органик эритувчи ўрнига ишлатилади, нитролакни сувли эмульсиялари ишлатилиб келинмоқда.

Ҳозирги вақтда НЦ-542 (эмульсияни биринчи тури) ва НЦ-597 (иккинчи тури) ишлатилияпти.

Лак НЦ-542 полиакрилат ва бошқа қопламалар учун мустаҳлашда қўлланилияпти.

Нитроцеллюлозали қопламаларнинг ютуқларидан унинг ишқаланишига ва сувга чидамлилигидир.

Бу қопламаларнинг камчиликларига:

Чармнинг гигиеник хоссаларини тубдан камайтириши, кичик адгезияси ва вақт ўтиши билан унинг эскириши, ёнғинга хавфсизлиги, заҳарлилиги ҳисобланади. Нитроцеллюлоза қопламада чармнинг сиртига пардасимон кўриниш ҳосил қилинади.

Ҳозирги вақтда нитроцеллюлозали қопламалар мустақил равишда кам қўлланилади.

Нитроцеллюлозадан олинган плёнкалар ноэластик ва вақт ўтиши билан синувчан ҳолатга келади. Шунинг учун нитроцеллюлоза эритмаларида эритувчи пластификатор (дибутилфталат, 3 - фенилфосфат) лар қўшиб ишлатилади.

Эритувчилар сифатида бутилацетат кенг қўлланилиб келмоқда. Бундан ташқари эритувчи сифатида техник спирт - яъни этил спирти ишлатиш мумкин. Саноатда нитросувли эмульсиялар сифатида Э - НЦ -542 ва лак Э - 597 лар ишлаб чиқарилади.

Бу лаклар ок, кора ёхуд шаффоф рангда бўлиши мумкин. Булар қопламаларни мустаҳкамлашда, пардозлашни охирги босқичида қўлланилади. Унинг таркибига қоллоқсилини, эмульгатор, пластификатор, пигмент ва сув қиради.

Мустаҳкамловчи компонентларига рангсиз шаффоф нитролаклар, масалан: КБ -лаки киради. КБ лаки - бу қоллоқсилини бўлиб, органик эритувчиларда пластификаторлар ёрдамида эриган бўлади.

Нитроцеллюлозадан асосан пластмассалар тайёрланиши билан бирга, улардан аъло сифатли лаклар ва эмаллар тайёрланади.

МАЪРУЗА 6

МАВЗУ: ПАРДОЗЛАШ ЖАРАЁНЛАРИ

Режа

1. Бўёвчилар диффузиясига таъсир этувчи айрим омиллар.
2. Дерма билан бўёвчиларнинг боғланиши.
3. Ковалент боғланишлар
4. Вандер-дер- Ваальс кучи орқали боғланиш
5. Коллагенга шимилган бўёвчиларга таъсир этувчи омиллар.
6. Бўяш жараёнининг амалда олиб борилиши:
7. Бўёвчи эритма таркибиқуйидаги компонентлардан ташкил топган.
8. Шуваш усулининг аэрографи, трафаретли, резеврли бўяш усуллари мавжуддир.

Бўёвчилар диффузиясига таъсир этувчи айрим омиллар.

а). Бўёвчилар молекуляр оғирлиги ва зарралар ўлчами.

Кичкина ўлчамли бўёвчи зарралар диффузияси юқори, катта ўлчамли зарралар диффузияси кичик бўлади.

б). Чарм структураси ва бўёвчи табиати.

Бўёвчиларни кириш қобиляти чарм структурасига боғлиқ. Бунга терининг ғовакли структураси ҳам таъсир этади. Терининг бўш яъни, ғовак жойларига бўёвчи чуқурлашиб киради. Олим Г.Отто кўрсатишича, молекуляр масса диффузияга доим ҳам таъсир этавермас экан, балки бўёвчи молекуласи структураси тузилиши таъсир этар экан. Аниқланишича, бўёвчи молекуласида узлуксиз қўш боғ бўлса, терига ўхшаш бўлиб унинг кириши кам миқдорда, молекуласида узлукли қўш боғ бўлса, терига ўхшашлиги

бўлмаганлиги сабабли, бўёвчилар кўпроқ тери структурасига жойлашар экан.

Бўёвчилар концентрациясини аралашмада оширилса, зарралар ўлчами молекула агрегацияси сабабли, ошади, унинг кириш қобиляти камаяди. Бўёвчиларни концентрланган аралашмасидан хром чармларига жойлашиши яхшироқ амалга ошади.

в) САМ ва ҳарорат.

Бўёвчи аралашмасига САМ (сирти актив модда) қўшилса, бўёвчини дермага диффузияси тезлашади, яъни, САМ тери структура элементларини ўраб олиб унинг яқинлигини камайтиради. Катионли САМлар асосли бўёвчилар билан бўяшда, анионли САМлар, анионли бўёвчилар билан бўяшда яхши самара беради. Ҳарорат ошиши билан бўёвчилар агрегацияси кичиклашади ва диффузия тезлашади.

Дерма билан бўёвчиларнинг боғланиши.

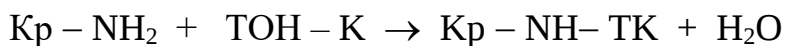
Дерманинг функционал гуруҳлари билан бўёвчилар орасида боғланишнинг содир бўлиши, бўяш жараёнини тугашини билдиради. Дермадаги фаол гуруҳлар ошловчилар томонидан тегилмаган бўлса, булар бўёвчилар билан боғланиш ҳосил қилади. Ошлаш жараёнида боғланган ошловчилар ҳам бўёвчилар билан боғланади. Шунинг учун ошланган чарм бўёвчини кўпроқ ўзига сингдиради.

Бўёвчилар табиатига қараб:

- ковалент
- координацион
- ион
- водород
- Ван-дер-Вальс кучи ёки молекулалараро боғланишлар ҳосил қилади.

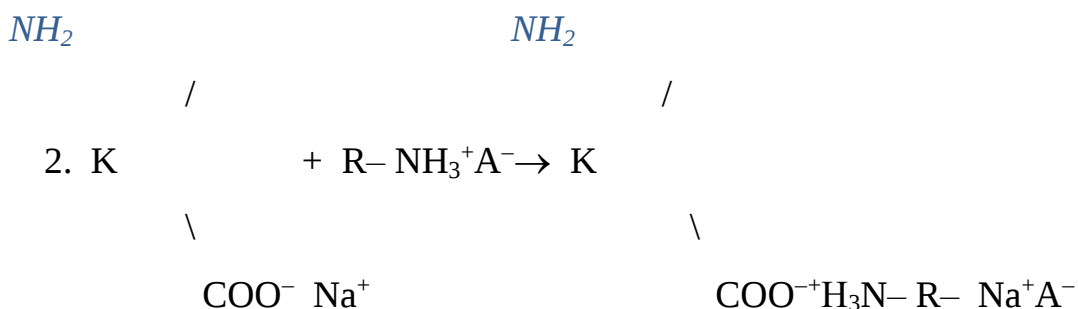
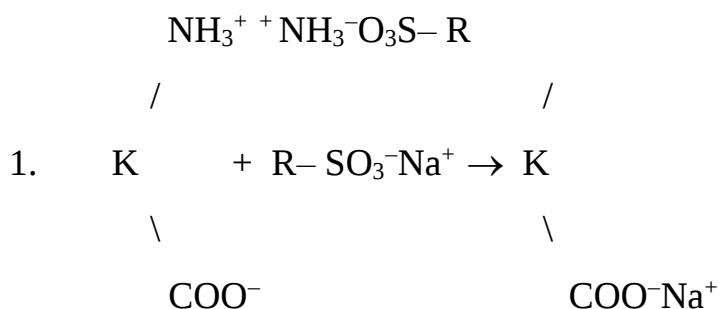
Ковалент боғланишлар - 2-7 нм асофада турган атомларнинг ўзаро боғланишидан ҳосил бўлади. Боғланиш энергияси 4-8 кДж/моль. Бунга мисол қилиб фаол бўёвчилар билан коллагеннинг аминогуруҳлари орасидаги

боғланишни олиш мумкин. Ковалент боғланиш асосан азоти бор гуруҳлар орасида ҳосил бўлади. Кр –бўёвчини, К- коллагенни билдиради.



Координацион боғланишлар- 5нм масофада жойлашган атомлар орасида ҳосил бўлади. Анионли, дорилловчи ва металл бўёвчилар ишлатилганда координацион боғланиш ҳосил бўлади. Боғланиш энергияси ковалент боғланиш энергиясига тенг.

Ионли боғланиш - (электровалент) 1000 нм масофада жойлашган атомлар орасида ҳосил бўлади. Бунда коллагеннинг функционал гуруҳлари билан бўёвчиларни қарама-қарши зарядланган ионлари ўртасида боғланишлар ҳосил бўлади. Бу ерда К – коллагенни билдиради.



Водород боғланиш - электростатик атомлар ўртасида вужудга келади. Бу боғланиш коллагеннинг пептид гуруҳи билан металл бўёвчи атомлари орасида вужудга келади.

Вандер-дер- Ваальс кучи орқали боғланиш– 30 нм.дан кам бўлмаган масофада нейтрал молекулалар орасида ҳосил бўлади. Бу боғланиш энергияси унча катта эмас, лекин уларнинг миқдори қанча кўп бўлса, боғланиш кучи ҳам шунча катта бўлади.

Коллагенга шимилган бўёвчиларга таъсир этувчи омиллар.

а) коллаген структураси таркибида -сульфо гуруҳи бўлган бўёвчилар билан манфий зарядланган бўлса, шимилиш камаяди, лекин бўялиш текис амалга ошади. Бўёвчилар таркибида ароматик ядро кўп бўлса боғланиш мустаҳкам бўлади.

б) рН-муҳит

Коллагеннинг изоэлектрик нуқтасида анионли, катионли бўёвчиларнинг шимилиши кам миқдорда, кузатилади.

Бўёвчи сингишини рН дан боғлиқлиги анионли бўёвчилар билан бўяшда ва рН– 5 дан пастда кузатилади. Катионли бўёвчилар билан бўяш рН – 5 дан юқори муҳитда кузатилади. Бу эса, коллагенни нордон муҳитда (+) заряд, ишқорий муҳитда (–) зарядларининг кўпайишига олиб келади.

Кислотали бўёвчилар билан рН 5,5-6,0 муҳитда, бевосита бўёвчилар билан 6,5-7,0 муҳитда бўялиш содир бўлади. Чунки, бунда молекулаларнинг агрегация ҳолати ёки ўлчами ўзгаради.

в) бўяш ҳарорати- ҳарорат ошиши билан коллагенга бўёвчининг шимилиши ошиб, боғланиш тезлашади. Бунда, ҳарорат 10°C оширилса, бўяш жараёни 2-3 мартага тезлашади. Бироқ бу пайтда доим ҳам текис бўялишга эришиб бўлмайди.

Бўяш жараёнининг амалда олиб борилиши:

Хром усули билан ошланган пойафзалнинг устки қисми учун мўлжалланган чарм яриммахсулотини бўяшда ишлаб чиқариш партиясининг вазни 2000 кг.ни дан ортиқ бўлмайди. Суюқлик коэффиценти- 2 ни ташкил қилади. Бўяш жараёнини амалга ошириш технологияси учун яриммахсулотнинг массасига нисбатан 2,5% бўёвчи ишлатилади. Жумладан:

300%ли кислотали кора "З" бўёвчи -80%

100%ли бевосита кора "С" бўёвчи - 20% дан сарф қилиш зарур.

Мўйнани бўяш.

1.Бўяш учун ярим маҳсулотлар ва мўйнани бўяш усуллари.

Мўйнани бўяш учун яриммахсулотлар, яъни оксидланувчи бўёвчилар қўлланилади. Бунда кўп ҳолларда ёруғликка чидамсиз ранг ҳосил бўлиб, тери тўқимаси ёмонлашиб, эгилувчанлик паст бўлсада, ҳозирги кунда бу турдаги бўёвчилар кўп қўлланилаяпти. Оксидланувчи бўёвчилар ўзи бўёвчи ҳисобланмайди, улар ярим маҳсулот бўлиб, бўяш жараёнида оксидланади ва ҳақиқий бўёвчиларга айланади. Буларга мўйна учун қора, кулранг, сариқ ва жигарранг бўёвчилар мисол бўла олади.

Оксидланувчи бўёвчилар билан мўйнани бўяшда шўнғитиш ва шуваш усуллари қўлланилади.

Бўёвчи эритма таркибикуйидаги компонентлардан ташкил топган.

1). Бир ёки бир неча яриммахсулот, Керакли ранг самарасини бериш учун бир ёки бир неча ярим маҳсулотлар яъни оксидланувчи бўёвчилар ишлатилади.

2). Оксидловчилардан , кўпроқ ҳолларда водород пероксиди (H_2O_2), камроқ ҳолларда натрий пероксиди (Na_2O_2) ишлатилади .

Жараёни олиб боришда ҳарорат 25-35°C оралиғида бўлади. pH муҳит нейтрал муҳитга яқин бўлади. Мўйна корхоналарига водород пероксидининг 30%-ли эритмаси, яъни пергидрол келтирилади. Ярим маҳсулот билан пергидролнинг сарфи 1:1 муносабатда олинади.

3). Ишқордан аммиакли сув (NH_4OH) ишлатилади. Бу ишқор тузли бирикмалардан эркин ҳолатдаги бўёвчи асосларни сиқиб чиқариш учун ишлатилади.

4). Ҳўллайдиган модда – сирти актив моддалардан (САМ) кўпроқ ҳолларда ОП-10 ва ОП-7 ишлатилади. САМ рангларни яхши ва текис ёйилишига ёрдам беради.

5). Ош тузи (бўкишга қарши ишлатилади).

Амалда бўяш шўнғитиш ва шуваш усулларида олиб борилади.

Мўйнани шўнғитиб бўяш усули баркасларда олиб борилади. Суюқлик коэффиценти 12-20 ни ташкил этади. Бўяш учун бўёвчилар 80-90°C ҳароратли юмшоқ сувда эритилади ва марлидан ўтказилади. Ишчи

эритманинг рНи аммиак билан 8-8,5 га етказилади. Жараён ҳарорати 35-38° С бўлганда, мўйна терилари солиниб, унга 30-40 дақиқа ишлов берилади ва пергидрол қўйилади. Ишлов бериш муддати 3-6 соатни ташкил қилади.

Шуваш усули билан мўйна териларини бўяшда унинг оқ тери тўқимаси сақланиши керак бўлганда амалга оширилади. Шуваш усулида паст толали мўйналарни юқори сифатли мўйна қилиб (имитация)ишлаб чиқаришда қўлланилади. Концентрланган бўёвчи эритмаси мўйнанинг бахтарма томонига шётка билан суртилиб 4-10 соат ётқизилиб қўйилади ва улар қуритилади.

Шуваш усулининг аэрографли, трафаретли, резеврли бўяш усуллари мавжуддир.

Аэрографли бўяш махсус машиналарда компрессорларда олиб борилади.

Аэрографли бўяш усули қуйидаги схема орқали олиб борилади.

1). Нейтраллаш жараёни ўтказилади унда суюқлик коэффиценти -15 да ва эритма ҳарорати 38°С ни ташкил қилиб жараён 2 соат давом этади. Нейтраллаш ваннаси 10 мл/л аммиак эритмасидан иборат.

2). Дориллаш. (ювишдан кейин олиб борилади): Суюқ.коэф. – 15, эритма ҳарорати 30°С, жараён муддати 3 соатни ташкил қилади. Дориллаш эритмасининг таркиби хромпик ва сирка кислотасидан иборат.

3). Бўяш жараёни. Суюқ.коэф. – 15, эритма ҳарорати 32-35°С, жараён муддати 1-1,5соатни ташкил қилади. Бўяш эритмаси таркиби мўйна учун қора Д бўёвчи, мўйна учун жигарранг А бўёвчи, мўйна учун сариқ Н бўёвчи, аммиак ва пергидроллардан иборат.

Аэрографли бўяш, жун қопламини юқори қисмини ювиб, сиқиб, мўйнанинг жун қоплами ва тери тўқимасини пардозлаб бўлгандан кейин олиб борилади.

Бўяш эритмаси таркиби: мўйна учун қора бўёвчи Д, мўйна жигарранг бўёвчи А, мўйна сариқ ранг бўёвчи Н, аммиак пергидрол, пирогаллоллардан иборат.

Эритма бўёвчи сепувчи ёрдамида мўйнани бутун майдони бўйича пуркалади.

4). Қисман қуритиш ва жун қоплами билан тери тўқимасини пардозлаш.

Аэрографли бўяш асосан имитация қилинадиган мўйна терилари учун қўлланилади.

Трафаретли бўяш махсус металл листлар ёрдамида амалга оширилади. Металл листлар расм қилинган тешиклардан иборат. Бўяш учун терилар текис ёйилади ва трафарет шундай қўйиладики, бунда унинг марказий чизиғи терининг чизиғига мос тушиши керак. Кейин махсус шётка ёки бўёвчи сепувчи ёрдамида трафарет билан ёпилмаган терининг жун қопламига бўёвчи эритмаси шувалади.

Трафаретли бўяшда юқори концентрацияли бўёвчи эритмаси қўлланилади. Бу усул ёрдамида бир ва икки рангга эга бўлиш мумкин. Трафаретли ранглашдан кейин терилар ётқизиб қўйлади, қуритилади ва жун қоплами пардозланади. Трафаретли усулига қўй мўйнасини қоплонга ўхшатиб бўяш мисол бўла олади.

Резервли бўяш деганда, жунни чиройли қилиб имитациялашда қўлланилади. Бунда соч учига, кўрғошин хлориди, хлорид кислота, картошка уни ва хўлловчи моддалардан иборат эритма шётка билан суртилади. Кейин терилар қуритилиб дориланади ва оксидловчилар билан бўялади. Пардозлаш операцияларидан кейин жун қоплами рангланади, жуннинг умумий қисмидан уч қисми эса, бўялмай қолади.

МАЪРУЗА 6

МАВЗУ: ЧАРМ ВА МЎЙНАНИ ПАРДОЗЛАШ УЧУН ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЗАМОНАВИЙ МАТЕРИАЛЛАР

Режа :

Пойабзал ва чарм-атторлик буюмларини пардозлаш учун турли хил ардозловчи материаллар қўлланилиб, уларни тўрт гуруҳга бирлаштириш мумкин: бўёқлар, лаклар, эритилган мум ва мумсимон моддалар. Ундан ташқари охирги пардозлаш ишларида юувчи суюқликлар ва махсус юқори қовушқоқ таркибли мастик типдаги моддалар майда механик нуқсонларни қоплашда қўлланилади.

Бўёқлар, аппретур ва лакларнинг асосий компонентлари парда ҳосил қилувчилар (полимерлар), эритувчилар ва ранг берувчилар бўлиб ҳисобланади. Шунингдек сувли дисперс полимерлар асосидаги бўёқлар қўлланилади. Бўёқлар таркибига пластификаторлар, стабилизаторлар ва системанинг коллоидли стабиллигини таъминловчи восита, шимдириш хусусиятини берувчи моддалар, мумлар, структуралаштирадиган моддаларни киритиш мумкин. Бўёқ таркибига, баъзида аппретур ва лакларда, бир нечта эритувчилар ва ранг ҳосил қилувчилар киради. Бу билан пардозлаш таркибини ва эстетик хусусиятларини яхшилаш ва эстетик эффектни кўнгилдагидек чиқишига интилинилади.

Бўёқлар, аппретурлар ва лаклар ўртасидаги фарқ улар компонентлари таркибига боғлиқ. Бўёқларда одатда кўп миқдорда ранглаштирувчилар (айрим пайтда 50-60% гача) бўлади, аппретурлар ва лакларда улар умуман бўлмаслиги ёки кам миқдордагина (1-2%) бўлиши мумкин. Лакларда (25-30%) парда ҳосил қилувчи моддалар аппретура ва бўёқларга қараганда кўп бўлади. Чарм буюмлар ишлаб чиқариш саноатида бўёқлар оёқ кийимининг остки қисмини бўяш учун (пошна ва тагликни ҳаракат — ва устки қисмида), тон бериш учун, оёқ кийими устки деталлари ва чарм-атторлик буюмларига

трафаретли муҳр усулида расм солиш, жамадонларни бўяш, муҳрлаш, тушлаш учун қўлланилади.

Парда ҳосил қилувчи ва эритувчи кўринишидаги (дисперсион муҳит), улар асосида тайёрланган бўёқ, бўяш технологик параметрини танлашни аниқлаб беради: суркаш сони, давомийлиги ва қуритиш харорати, келгусидаги ишлов бериш кўриниши ва зарурлиги (ялтиратиш, аппретирлаш ёки лаклаш).

Чарм тагликларнинг ҳаракатланадиган қисмини бўяшда сифат нуқтаи назаридан казеин мумли бўёқлар пардозлашни яхшилайти. Уларда боғловчи казеин, ялтироқликни ҳосил қилувчи монтан воск бўлиб ҳисобланади. Бўёқ ўзида юпқа дисперсли системани намоён этиб, полимер ишқорли сувда эритилиб, мум эса пластификатор (одатда ализарин мойи) пигментлар системасида майда қисмларда ҳосилган ҳолатда бўлади. Казеин мумли бўёқлар бошқа бўёқларга қараганда чарм тагликлар ҳаракатланадиган қисмини пардозлашда юқори сифатли бўлишини таъминлайди: бўёқлар таркибидаги мумлар ёрдамида ялтиратишдан сунг табиий ялтироқлик иссини туғдиради.

Шунга қарамасдан казеин мумли пардозлаш жараёнлари ҳозирги куннинг юқори унумли ишлаб чиқаришига мувофиқ келмайди. Шунинг учун оёқ кийимини пардозлаш технологиясини сифати юқори категориясига қарамай, баъзида соддалаштиришга интиладилар. Бундай ҳолларда тагликнинг ҳаракат қисмини пардозлаш ишларида лаксиз казеинли бўёқ қўлланилиб, мум ўрнида шеллак ёки синтетик полимерлар дисперс (латекс) кўринишида қўшилади. Бу анча мустаҳкам ва монолит парда ҳосил қилади, биргина казеин қўлланилишига нисбатан (казеиндан бир текис парда шаклланмайди) бу билан чиройли ташқи кўриниш яратилади ва таглик юриш қисмининг юзасида пардоз қатлами сув ўтказишга чидамлилиқ хусусиятини беради.

Тагликни ерга тегиб юрадиган қисми учун бўёқ рецептлари. Эслатма. Латексли қора ва рангли бўёқларда тайёр казеинли бўёқ мос рангда

қўлланилади (масалан, жадвалда кўрсатилган рецепт бўйича).

Жадвалда тагчармни ерга тегиб турадиган қисмини бўяш учун қўлланиладиган, айрим бўёқлар рецепти кўрсатилган. Бўлардан ташқари бошқа кўплаб рецептлар мавжуд, бўлиб пигментларининг таркиби билангина бир-биридан фарқланади (минерал ёки органик). Полировкасиз бўёқларнинг оддий вариантлари бўлиши мумкин. Масалан, қора рангли бўёқ, мас. %:

Казеин эритмаси 16%ли 42,5

Латекс СКС-65 – 1ГП 42,5

Сувда эрийдиган нигрозин эритмаси 7%ли 15

Тагликнинг ерга тегиб юрадиган қисмини пардозлашда ялтиратиш билан бирга табиий кўринишини сақлаган ҳолда мумли эмульсия (монтан-мум асосида) пардозсиз — казеинли рангсиз бўёқлар қўлланилади,%:

Казеин эритмаси 16 % ли 30

Латекс ДММА-65 – 1ГП 68

Кўпик учирғич 2

Чарм — атторлик буюмларини бўяш учун асосан нитроцеллюлозали бўёқлардан фойдаланилади, булар нитроцеллюлоза (колоксилин)ни органик эритмаларда (ацетонда, этилацетатда, бутилацетатда) эритмаси, пласти-фикаторлар (дибутилфталат ва б.қ) кўшимчаси ва ранг бўйича пигментлардан иборат. Нитроцеллюлозли бўёқлар ранглари жуда кўп. Сиртларни бўяшда юқори колористик сифатдаги текис пардани беради, қайсиким, айна пайтда материал табиий фактурасини беркитади. Шунинг учун юқори сифатли оёқ кийимларида катта юзаларни нитроцеллюлозали бўёқларда пардозлаш қўлланмаслиги керак. Бир вақтнинг ўзида бу бўёқлар тонлашда ва нуқсонларни беркитиш учун тушлашда кенг қўлланилади. Бўёқлар кенг ассортиментда реквизитларни тамғалашда фойдаланилади: чарм деталларда мойли (табиий алифдан), идитола асосида (этил спирт эритмаси), казеинли, тўқимачилик материалларидан қилинган деталларда типографик бўёқлар, ПВХ қопламали материаллардан қилинган деталларда эса перхлорвинил смоласи асосидаги бўёқлар ишлатилади.

МАЪРУЗА 6
МАВЗУ: ЧАРМ БУЮМЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА
ПАРДОЗЛАШ ЖАРАЁНИ

Режа:

1. Чарм буюмларини пардозлаш жараёни.
2. Чарм буюмларини пардозлашнинг асосан мақсадлари.
3. Чарм буюмларини пардозлашнинг усули.
4. Физик – кимёвий пардозлаш усули
5. Ялтиратиш технологик тадбири
6. Полирэффект билан пардозлаш тадбири
7. Сликон матрица ёрдамида пойабзал устки қисмини шакллантириш.

1. И.П. Страхов и др. "Отделка кож" М. Легпишпром, 1983 г.
2. Л.П. Гайдаров "Технология кожи" Изд.Легкая индустрия, М. 1974 г. 165 с.
3. И.П. Страхов и др. "Химия и технология кожи и меха" 4-е изд. Легпромбиздат 1985., 495 с.

Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида халқ истеъмоли молларини ишлаб чиқариш саноати жумладан чарм буюмларини ишлаб чиқариш саноати олдида турган асосий масалалардан бири бу ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатини ошириш уни жаҳон бозорига олиб чиқишдир. Бу масалани ечишнинг асосий йўналишларидан бири юқори самарали пардозлаш усуллариини ишлаб чиқиш ва уни тадбиҳ этиш.

Пардозлаш буюмнинг эксплуатацион хусусиятларини ошириш ва унинг ташқи кўринишини яхшилаш демакдир. Ҳозир замон пойабзал ва чарм - атторлик саноати олдида турган муаммолардан бири маҳсулот сифатини пасайтирмасдан пардозлаш операциялари сонини камайтириш, бу ўз навбатида технологик жараённинг охириги босқичида меҳнат унумдорлигини оширишга имкон яратади.

Пардозлаш жараёнини такомиллаштиришнинг муҳим йўналишларидан бири деталларни бириктирилмаган ҳолатда пардозлашдир. Бу эса ўз навбатида пойабзални йигув оқимидаги пардозлаш операцияларини бартараф этади ва бу оқимларда меҳнат унумдорлигини ошишини таъминлайди. Пойабзал тағлигини бириктириш учун елимли ва қуйма усуллари қўлланилиши эса тўла-тўқис шаклланган ва пардозланган тағлик олиншини таъминлайди. Шундай қилиб, пардозлаш операциясини қариб тўла-тўқис қисқартирилиши юқорида айтиб ўтилган услубларнинг юқори унумдорлигидан ва самарадорлигидан далолат беради.

Пойабзал тағлигини пардозлаш технологияси янги замонавий жиҳозларни ва самарали материалларни қўллаш ҳисобидан ҳам такомиллаштирилмоқда, яъни бириктирилмаган ҳолдаги деталларга ишлов бериш учун автомат ва ярим автоматлар қўлланилиши пардозлаш операцияларини бажарилиш сифатини оширади бу эса пойабзал сифатини ва ташқи кўриниши яхшиланишига замин яратади. Пойабзал уст қисмини пардозлашга келадиган бўлсак, ҳозирги кунда устки деталлар учун табиий чармни алмаштирувчи сунъий ва синтетик материалларни қўллаш одат тусига кириб бормоқда, бу эса пардозлаш операцияларини қисқаришига олиб келади. Бундай сунъий ва синтетик материалларни қўлланилиши, тайёр пойабзал учун турлича крем ва пасталарни қўлланилишидан тежайди, яъни бу чармлар устидаги қоплама пардалар сувга чидамли бўлиб уларнинг бошланғич ялтироқлигини узоқ вақт сақлаб туради. Шу билан бирга пардозлаш операцияларининг функциялари кенгайиб бормоқда, яъни ҳозирги пайтда чарм буюмларини пардозлаш асосан икки мақсадда қўлланилади.[34]

- технологик жараёнларни бажараётганда намлик, иссиқлик, эритувчилар, механик таъсирлар натижасида йуқотилган буюм ташқи кўринишини тиклаш учун;

- буюмга зеб бериш, ярқиратиш йўли билан декоратив самарага эришиш, маълум ранг ва тус бериш, бошқа материалга ўхшатиш, ранг ёки баҳя қатор ёрдамида бирор хил расм солиш ва ҳ.к.

Бундан ташқари, «пардозлаш» термини баъзида чарм буюмлари юзасига махсус ишлов беришда уларга бирор бир хусусият бериш мақсадида, киёфасини яхшилашга боғлиқ бўлмаган олда қўлланилади, масалан, сув ўтказмайдиган (гидрофоб), антистатик, бактерицидли ва ҳ.к. Бундай ҳолларда «ишлов бериш» термини қўлланилса (масалан, «антистатик ишлов бериш») тўғрироқ бўлади.

Шундай қилиб пардозлаш мўлжалланган вазифасига кўра тиклайдиган ва безайдиган бўлиши мумкин, лекин баъзи пардозлаш тадбирлари бир вақтнинг ўзида ҳам бу, ҳам у эффектни беради.

Пардозлашнинг турли хил усул ва технологик тадбирлари мавжуд. Уларни шартли равишда механик ва физик-кимёвийга бўлиш мумкин. Бундай бўлишнинг шартлилиги биринчидан, баъзи технологик тадбирларда пардозлаш механик ва физик - кимёвий таъсирлар остида олиб борилади.

Бунга мисол бўлиб, чарм юзасида босиб нақш солиш, бу ерда материални намлаш йўли билан пластификациялаб самарага эришилади, босим таъсирида расм рельефи тасвирланади ва у иссиқлик таъсири ёрдамида белгиланади.

Пойабзал уст қисмини пардозлашга келадиган бўлсак, ҳозирги кунда устки деталлар учун табиий чармни алмаштирувчи сунъий ва синтетик материалларни қўллаш одат тусига кириб бормоқда, бу эса пардозлаш операцияларини қисқаришига олиб келади. Бундай сунъий ва синтетик материалларни қўлланилиши, тайёр пойабзал учун турлича крем ва пасталарни қўлланилишидан тежайди, яъни бу чармлар устидаги қоплама пардалар сувга чидамли бўлиб уларнинг бошланғич ялтироқлигини узоқ вақт сақлаб туради. Шу билан бирга пардозлаш операцияларининг функциялари кенгайиб бормоқда, яъни ҳозирги пайтда чарм буюмларини пардозлаш асосан икки мақсадда қўлланилади.

- технологик жараёнларни бажараётганда намлик, иссиқлик, эритувчилар, механик таъсирлар натижасида йўқотилган буюм ташқи кўринишини тиклаш учун;

- буюмга зеб бериш, ярқиратиш йўли билан декоратив самарага эришиш, маълум ранг ва тус бериш, бошқа материалга ўхшатиш, ранг ёки баҳя қатор ёрдамида бирор хил расм солиш ва ҳ.к.

Бундан ташқари, «пардозлаш» термини баъзида чарм буюмлари юзасига махсус ишлов беришда уларга бирор бир хусусият бериш мақсадида, қиёфасини яхшилашга боғлиқ бўлмаган олда қўлланилади, масалан, сув ўтказмайдиган (гидрофоб), антистатик, бактерицидли ва ҳ.к. Бундай ҳолларда «ишлов бериш» термини қўлланилса (масалан, «антистатик ишлов бериш») тўғрироқ бўлади.

Шундай қилиб пардозлаш мўлжалланган вазифасига кўра тиклайдиган ва безайдиган бўлиши мумкин, лекин баъзи пардозлаш тадбирлари бир ва тинг ўзида ҳам бу, ҳам у эффектни беради.

Пардозлашнинг турли хил усул ва технологик тадбирлари мавжуд. Уларни шартли равишда механик ва физик-кимёвийга бўлиш мумкин. Бундай бўлишнинг шартлилиги биринчидан, баъзи технологик тадбирларда пардозлаш механик ва физик- кимёвий таъсирлар остида олиб борилади.

Бунга мисол бўлиб, чарм юзасида босиб нақш солиш, бу ерда материални намлаш йўли билан пластификациялаб самарага эришилади, босим таъсирида расм релефи тасвирланади ва у иссиқлик таъсири ёрдамида белгиланади.

Иккинчидан, пардозлаш ёки аниқроғи, пардозлаш эффектини олиш бир эмас, балки бир неча хил механик ва физик-кимёвий тадбирларнинг бажарилишига боғлиқ бўлади. Мисол қилиб таг чармдаги ён томон юзаларини фрезерлаш механик тадбиридан сўнг мум суриш ва сўнгра (полирование) ярқиратиш, ранглаш ёки лок билан қоплаб пардозлашни олиш мумкин.

Пардозлаш тадбирлари ҳозирги кунда пойабзал ва чарм атторлик буюмлари ишлаб чиқаришининг сўнгги босқичи бўлмай, унинг турли этапларида олиб борилиши мумкин. Шундай қилиб пардозлаш тайёр

махсулотга эмас, балки деталлар, тугунлар, масалан таглик ва пошна бириктирилмаган ҳолда учрайди.

Замонавий оёқ кийими ва чарм атторлик ишлаб чиқариш тенденцияларидан бири ташки кўринишини тиклаш учун олиб бориладиган пардозлаш ишларини қисқартириш бўлиб ҳисобланади. Бу технологик тадбирларни ани. бажариш, автоматик жиҳозларни қўллаш ва нуқсонлар пайдо бўлиш эҳтимолларини камайтириш эвазига бўлади. Ундан ташқари оёқ кийими устки ва остки қисмларида синтетик материалларни кенг қўлланилиши пардозлашни камроқ талаб этади.

Устлиги юкори сифатли очик рангли материаллардан тайёрланадиган оёқ кийимида махсус пластмасс жилдлардан фойдаланишга уринишлар бор, қайсиким технологик босқичнинг охирида ечиб олинади.

қуйиш усулида оёқ кийими остки қисмида пардозлаш талаб этилмайди, чунки декоратив эффект буюм шаклланаётганида ҳосил бўлади, тиклаш пардози эса синтетик материалларда қисман керак бўлмайди.

Шу вақтнинг ўзида декоратив пардозлаш доимий равишда кенгайтирилмоқда. Унинг янги усул ва технологик йўллари пайдо бўлаяпти. Айни пайтда бундай пардозлашни қўллаш масштаби мода тенденциясига бутунлай боғлиқ бўлади ёки декоратив элементлар (нозик кашта, қоплама безаклар, рангларни мос келиши ва ҳ.к) буюмни бойитади ёки аксинча, декоратив элементлар кам ми.дорда қўлланилиб, ассортимент турли - туманлиги буюм шаклининг ёки унинг қисмларининг, деталларининг ўзгартирилишидан ҳосил қилинади.

Асосий эътиборни пардозлаш тадбирларини қисман буюмни сотиш босқичида (дўконларда) кўчириш, яъни ҳар бир буюм (бир жуфт оёқ кийими, сумка) харидор талабига биноан пардозланади. Шундай тарзда, турли ранг билан бўяш ва тус бериш, буюмни ялтиратиш ёки аксинча, жилосиз, декоратив элементларни бириктириш, масалан камар ҳалқа, пластоқирликдан, металдан кичкина безаклар харидор хоҳишига кўра танланади.

Тайёрланаётган буюм материалнинг физик-кимёвий, эксплуатацион ва эстетик хоссаларига мувофиқ пардозлаш технологиясини ва турини тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эгадир. Табиий чармдан бўлган буюмларни пардозлашда унинг табиий кўринишини сақлаш, синтетик материалларни пардозлашда эса имкони борича чармга ўхшатиш лозим. Буни бирмунча меъёрга ранг, аппретур ва лакларни тўғри танлаш йули билан таъминлаш мумкин.

Тадбир	Тадбир вазиваси		Тадбир характери	Қўллаш соҳаси ва хусусиятлари	
	Тиклаш	Декоратив	Механик Физик	Кимё	
1	2	3	4	5	6
Фрезерлам оқ	-	+	+	-	Пошна ва тагчармларни пардозлаш ва бўяшдан олдин ишлов берилади
Силлиқлаш шлифован ие	-	+	+	+	Бўяш ҳолдидан тагчармнинг ҳаракатланадиган қисмига ишлов берилади
Нақш солиш	-	+	+	+	Пойабзал ва чарм атторлик буюмларининг алоҳида қисмларида, бошқа турли хил материалга, баҳя қатор, перфорация ва бошқа декоратив элементларни ўхшатиш учун қўлланилади.

Ялтира	-	+	+	+	Фрезерлашдан кейин
тиш					тагчарм ён томонларига
					ишлов бериш учун тагчарм
					ҳаракатланувчи қисми-ни
					мумли буёқлар билан
					бўягандан кейин, табиий
					чармда атторлик
					буюмлари, қисман
					қўлқопларда қўлланилади.
Тозалаш	+	-	-	+	Ифлосликларни
ювиш					йуқотишда қўлланилади
Нуқсонлар	+	-	-	+	Кўпинча табиий чармдан
ни					тайёр-ланган оёқ
Беркитиш					кийимларининг устки ва
					пастки қисмларига
					қўлланилади.
Дазмол	+	-			Кўпинча табиий чармдан
лаш					тайёрлан
					ган пойабзал ва чарм
					атторлик буюмларида
					қўлланилади.
Бўяш	+	+	-	+	Пойабзал деталларининг
					ва чарм атторлик
					буюмларининг ҳамма
					юзасини бўяш учун ва
					устки ташқи деталлар очик
					қолган атрофларини бўяш
					учун шунингдек пастки
					детал атрофларига ва чарм
					атторлик буюм-ларида

					бахя қатор ҳосил қилиш учун қўлланилади.
Аппретир лаш	+	+	-	+	Чарм пойабзал ва чарм атторлик буюмларида ялтироқликни тиклаш ва устки қисмига чирой беришда қўлланилади.
Тон бериш	-	+	-	+	Ҳар қандай чарм буюмнинг бахя қаторлари детал атрофларини кўрсатиб турадиган тон эффек-тини яратиш учун қўлланилади
Лак суриш	-	+	-	+	Ҳар қандай чарм буюмга ялтироқлик бериш учун қўлланилади.(кўпинча пойабзал пастки қисмига)
Полирэфф ект билан пардозлаш	-	+	+	+	Турли хил рангдаги иккита қатламга эга бўлган «антиқ» кимёвий бўёқ билан пардоз-ланган пойабзал устлиги учун қўлланилади. Бундан мақсад буюмнинг маълум қисмида қопламанинг устки қатламини олиб ташлаб, турли рангдаги эффектни ҳосил қилиш
Трафарет ли Мўр	-	+	-	+	Кўпинча пойабзал ва чарм атторлик буюмларининг

					болалар ассортименти учун қўлланилади
Термо муҳр	-	+	-	+	Пойабзал устлиги учун қўлла-нилади, кўпинча болалар ассортиментида, газлама матодан қилинган пойабзалларда қўлланилади.
Фольга орка ли муҳрлаш	-	+	-	+	Реквизитларни тамғалашда, шунингдек болалар ассортимен- тидаги оёқ кийими ва чарм атторлик буюмларида безак сифатида қўлланилади
Аппликац ия қўйиш	-	+	+	-	Асосан оёқ кийимининг устки қисмида қўлланилади
Декоратив бахя қатор	-	+	+	-	Кичик шаклдаги чарматторлик буюмларида ва пойабзал устки қисмида ишлатилади.
Тешиш	-	+	+	-	Оёқ кийими устки қисми ва чарм атторлик буюмларида ишлатилади.
Силикон мат рица ёрдами да устки					Чарм атторлик буюмларида ишлатилади ва кам миқдорда устлиги термопластик қатламли (масалан, ПВХ дан)

қис
мини шакл
лантириш

юмшоқ сунъий чармдан
бўлган пойаб-залларда
қўлланилади.

Назорат саволлари:

1. Чарм буюмларини пардозлаш жараёни нималардан иборат?
2. Пардозлаш неча гуруҳга бўлинади?
3. Чарм буюмларини пардозлаш асосан қайси мақсадларда қўлланилади?
4. Чарм буюмларини пардозлашнинг неча усули мавжуд ?
5. Физик – кимёвий пардозлаш усули қандай ҳолларда тавсия этилмайди?
6. Буюмни пардозлаш тадбирларини қайси пайтда ўтказганда яхши натижаларга эришиш мумкин?
7. Нақш солиш технологик тадбирининг қўллаш соҳаси ва хусусиятлари нималардан иборат?
8. Ялтиратиш технологик тадбири қайси ҳолларда қўлланилади?
9. Полирэффект билан пардозлаш тадбири қандай ҳолда қўлланилади?
10. Сликон матрица ёрдамида пойабзал устки қисмини шакллантириш қайси ҳолларда қўлланилади?

Чарм буюмларини пардозлаш учун замонавий материаллар ва уларнинг таркиби

Пойабзал ва чарм-атторлик буюмларини пардозлаш учун турли хил пардозловчи материаллар қўлланилиб, уларни тўрт гуруҳга бирлаштириш мумкин: буёқлар , лаклар, эритилган мум ва мумсимон моддалар. Ундан ташқари охирги пардозлаш ишларида ювувчи суюқликлар ва махсус юқори қовушқоқ таркибли мастик типдаги моддалар майда механик нуқсонларни қоплашда қўлланилади. Бўёқлар, аппретур ва лакларнинг асосий компонентлари парда ҳосил қилувчилар (полимерлар), эритувчилар ва ранг берувчилар бўлиб ҳисобланади. Шунингдек сувли дисперс полимерлар асосидаги буёқлар қўлланилади.

Бўёқлар таркибига пластификаторлар, стабилизаторлар ва системанинг коллоидли стабиллигини таъминловчи восита, шимдириш хусусиятини берувчи моддалар, мумлар, структуралаштирадиган моддаларни киритиш мумкин. Бўёқ таркибига, баъзида аппретур ва лакларда, бир нечта эритувчилар ва ранг ҳосил қилувчилар киради. Бу билан пардозлаш таркибини ва эстетик хусусиятларини яхшилаш ва эстетик эффектни кўнгилдагидек чиқишига интилинилади.

Бўёқлар, аппретурлар ва лаклар ўртасидаги фарқ улар компонентлари таркибига боғлиқ. Бўёқларда одатда кўп миқдорда ранглаштирувчилар (айрим пайтда 50-60% гача) бўлади, аппретурлар ва лакларда улар умуман бўлмаслиги ёки кам миқдордагина (1-2%) бўлиши мумкин. Лакларда (25-223 30%) парда ҳосил қилувчи моддалар аппретура ва бўёқларга қараганда кўп бўлади.

Чарм буюмлар ишлаб чиқариш саноатида **бўёқлар** оёқ кийимининг остки қисмини бўяш учун (пошна ва тагликни ҳаракат - ва устки қисмида), тон бериш учун, оёқ кийими устки деталлари ва чарм-атторлик буюмларига трафаретли муҳр усулида расм солиш, жамадонларни бўяш, муҳрлаш, тушлаш учун қўлланилади.

Парда ҳосил қилувчи ва эритувчи кўринишидаги (дисперсион муҳит), улар асосида тайёрланган буюёқ, бўяш технологик параметрини танлашни аниқлаб беради: суркаш сони, давомийлиги ва қуритиш ҳарорати, келгусидаги ишлов бериш кўриниши ва зарурлиги (ялтиратиш, аппретирлаш ёки лаклаш).

Чарм тагликларнинг ҳаракатланадиган қисмини бўяшда сифат нуқтаи назаридан казеин мумли буюёқлар пардозлашни яхшилайти. Уларда боғловчи казеин, ялтироқликни ҳосил қилувчи монтан воск бўлиб ҳисобланади. Буюёқ ўзида юпқа дисперсли системани намоён этиб, полимер ишқорли сувда эритилиб, мум эса пластификатор (одатда ализарин мойи) пигментлар системасида майда қисмларда ҳосилган ҳолатда бўлади.

Казеин мумли буёқлар бошқа бўёқларга қараганда чарм тагликлар ҳаракатланадиган қисмини пардозлашда юқори сифатли бўлишини таъминлайди: буёқлар таркибидаги мумлар ёрдамида ялтиратишдан сунг табиий ялтироқлик иссини туғдиради.

Шунга қарамасдан казеин мумли пардозлаш жараёнлари ҳозирги куннинг юқори унумли ишлаб чиқаришига мувофиқ келмайди. Шунинг учун оёқ кийимини пардозлаш технологиясини сифати юқори категориясига қарамай, баъзида соддалаштиришга интиладилар. Бундай ҳолларда тагликнинг ҳаракат қисмини пардозлаш ишларида лаксиз казеинли буёқ қўлланилиб, мум ўрнида шеллак ёки синтетик полимерлар дисперс (латекс) кўринишида қўшилади. Бу анча мустаҳкам ва монолит парда ҳосил қилади, биргина казеин қўлланилишига нисбатан (казеиндан бир текис парда шаклланмайди) бу билан чиройли ташқи кўриниш яратилади ва таглик юриш қисмининг юзасида пардоз қатлами сув ўтказишга чидамлилиқ хусусиятини беради. Бутадиен стирол (СКС-65-1ГП) ёки бутадиен-метилметакрилатли (ДМ МА-65-1ГП) латекслар, ҳамда одатдаги казеинли буёқ таркибига юқорида эслатилган латекслар қирадиган бўёқ рецептуралари қўлланилмоқда.

Тагликни ерга тегиб юрадиган қисми учун буёқ рецептлари.

Жадвал 7.2.

Компонент	Буёқ компонентларининг нисбий ҳиссаси%да			
	Ялтиратадиган мумли Қора	казеин Тук жигар	Ишқор казеинли табиий чарм рангида	Латексли қора ва рангли
Кислотали казеин	3	7	5.3	-
Техник бура	0,5	1,12	0,85	-

Суялтирилган натрий 100%ли	0,1	0,1	-	-
Кристалли фенол	0,5	0,7	0,53	-
Тагликлар учун казеинли буё.	-	-	-	30-50
Ализаринли мой	1	2	6	-
Монтан муми	5	5	6	-
60%ли хужалик совуни	1	1	-	-
Сувли техник аммиак	0,1	0,2	0,6	5
Мочевина	-	1	-	-
Окартирилган ишкор	-	-	7	-
Натрий гидрокарбонат	-	-	0,8	-
Латекс СКС-65- 1 ГП	-	-	-	64,5-30
Купик учирувчи	-	-	-	0,5-2
Сувда эрувчан нигрозин 100%ли	8,4	-	-	-
Сарик кургошинли крон	-	2,8	7,6	-

Редоксайд	-	10	1,9	-
Техник углерод	-	0,2	0,25	-
Сувда эрувчан	8,4	-	-	-
нигрозин				
100%ли				
Сарик	-	2,8	7,6	-
кургошинли				
крон				
Титанли	-	-	13,7	-
окловчи				
Сув	80,4	68,88	55,47	0-18

Эслатма. Латексли кора ва рангли буёкларда тайёр казеинли буёк мос рангда кулланилади (масалан, жадвалда курсатилган рецепт буйича).

Жадвалда тагчармни ерга тегиб турадиган кисмини буяш учун кулланиладиган, айрим буёклар рецепти курсатилган. Булардан ташқари бошка куплаб рецептлар мавжуд, булиб пигментларининг таркиби билангина бир-биридан фаркланади (минерал ёки органик). Полировкасиз буёкларнинг оддий вариантлари булиши мумкин. Масалан, кора рангли буёк, мас. %: Казеин эритмаси 16%ли 42,5
Латекс СКС-65 - 1ГП 42,5
Сувда эрийдиган нигрозин эритмаси 7%ли 15

Тагликнинг ерга тегиб юрадиган кисмини пардозлашда ялтиратиш билан бирга табиий куринишини саклаган холда мумли эмульсия (монтан-мум асосида) пардозсиз - казеинли рангсиз буёклар кулланилади, %: Казеин эритмаси 16 % ли 30
Латекс ДММА-65 - 1ГП 68
Купик учиргич 2

Чарм - атторлик буюмларини буяш учун асосан нитроцеллюлозали буёклардан фойдаланилади, булар нитроцеллюлоза (колоксилин)ни органик эритмаларда (ацетонда, этилацетатда, бутилацетатда) эритмаси, пластификаторлар (дибутилфталат ва б.к) кушимчаси ва ранг буйича пигментлардан иборат. Нитроцеллюлозли буёклар ранглари жуда куп. Сиртларни буяшда юкори колористик сифатдаги текис пардани беради, кайсиким, айна пайтда материал табиий фактурасини беркитади. Шунинг учун юкори сифатли оёк кийимларида катта юзаларни нитроцеллюлозали буёкларда пардозлаш кулланмаслиги керак.

Бир вақтнинг узида бу буёклар тонлашда ва нуксонларни беркитиш учун тушлашда кенг кулланилади.

Буёклар кенг ассортиментда реквизитларни тамгалашда фойдаланилади: чарм деталларда мойли (табиий алифдан), идитола асосида (этил спирт эритмаси), казеинли, тукимачилик материалларидан килинган деталларда типографик буёклар, ПВХ копламали материаллардан килинган деталларда эса перхлорвинил смоласи асосидаги буёклар ишлатилади.

МАЪРУЗА 8

МАВЗУ: ЧАРМ ВА МЎЙНА БУЮМЛАРИНИ

АППРЕТИРЛАШ

Аппретуралар - оёк кийими устки кисмига охирги пардоз ишларида кулланилади. Бундан ташқари, атмосфера ва механик таъсирларга бардош бера оладиган баъзи таркиблар химоя пардалари сифатида бошқа турдаги пардозлаш, ранглаш, мумли эмульсиялар билан ишлов беришда ишлатилади.

Парда хосил килиш характериға қараб, аппретуралар:- сувли, сувли спиртли ва органик эритувчилар асосидаги аппретураларға булинади. Сувли аппретуралар парда хосил қилувчи шеллак (спиртли-сувли эритма), казеин (ишқорли сувли эритма), шунингдек акрил ва мумли эмульсиялар асосида дисперс турида тайёрланади.

Курук шароитга мулжалланган казеин копламали ва юза катлами табиий булган устлиги чармдан тайёрланган пойабзалларни чуёткалар муйкалам ёрдамида енгил ялтиратадиган мумли эмульсион аппретуралар, ташки куринишини чиройли булишини таъминлайди.

Аммо табиий полимерлар ва мумлар асосидаги сувли аппретуралар нам ва бошка ташки таъсирларга чидамсизлиги туфайли, оёк кийими кийиб юрилганда ташки куриниши тез бузилади. Парда хосил килувчи сифатидаги синтетик полимерлар асосидаги аппретуралар, айникса органик эритмалар: поливинилацетат, поливинилбутрал ва нитроцеллюлоза кулланилиб тайёрланган аппретуралар ташки таъсирларга купрок бардош беради.

Полиуретанли аппретуралар купрок самарали булиб, органик эритмаларда (ацетон, этилацетат ва б.к) ва уретанли эластомерларнинг кам концентрацияли (5-7% ли) эритмалари юкори эстетик сифатли пардани беради ва механик хамда атмосферали таъсирларга бардошли.

Лаклар-пойабзал остки кисмини декоратив пардозлашда камдан-кам устки кисми ва чарм-атторлик буюмларида кулланилади. Тагликларнинг ён томонини пардозлашда ишкорли, идитолли, бакелитли лаклар ва тагликни ерга тегиб юрувчи кисми, шунингдек пойабзал устлиги ва чарм - атторлик буюмларини пардозлашда аппретуралар каби синтетик полимерлар асосида тайёрланган локлардан фойдаланилади. Улар аппретуралардан, таркибидаги парда хосил килувчиларнинг умумий нисбий улуши катталиги билан фарк килади, бу эса уз навбатида калин лакли катлам хосил килади. Полиуретанли лаклар хам эстетик, хам эксплуатацион жихатидан бебахо булиб хисобланади.

Пойабзал муми-пойабзал саноатида таг чарм пардозлашда, ерга тегиб юрувчи кисмига, шунингдек таглик ва пошналарнинг ён томонларига ялтироклик бериш максатида кулланилади, шунингдек пойабзал таглиги нуксонларини беркитишда, пойабзал чуп колипларини ялтиратишда ишлатилади. Махсус донатор мумлар пойабзал устлигида полирэффект хосил килишда ва рангли лак билан копланган полиуретанли тагликларга тон беришда кулланилади. Тагликларнинг ерга тегиб юрувчи юзасини

пардозлашда ва колипларни мум билан ялтиратишда, ишлов бериладиган юзаларга мумлар айланувчан чутка (муйкалам) ёрдамида суркалади.

Оддий мум, ишлов бериладиган юзаларда парда хосил килади, кайсики ялтиратишда силликликка эга булади ва уз навбатида жилоланади. Донадор мум эса икки хил таъсир курсатади:- абразив ёрдамида ишлов бериладиган юзаларни юпка катламини олади ва бир вақтда юзаларни юпка катлам билан коплаб ялтиратади. Пойабзал мумини эритиш йули билан (масалан, монтан муми) олинади, баъзан бир неча куринишдаги мумсимон моддалар ва буёк кушилмасидан олинади. Бундай котишма скипидарда эритиб ундан пойабзални кийиб юриш даврида пардозини тиклаш мақсадида ялтиратувчи мазлар ва пойабзал кремлари олиш мумкин.

Мухрлаш учун **фольга** куп каватли материал булиб хисобланади. Пастки катлами асоси полимер парда (лавсан) ёки коғоз (мумли калька) булиб, унда булинувчи катлам оркали юпка термопластик катлам кучирилган, бу эса иситилганда асосдан ажралиши мумкин ва босим таъсирида юзага ёпишади. Уз навбатида, муҳр босишда бу кучириладиган катлам (калинлиги 10 мкм) материалларга нисбатан адгезияга эга булиши керак. Булинувчи катлам мумли композициядан тузилган. Иситилганда у юмшайди ва асосга нисбатан адгезион кобилиятини йукотади.

Юувчи суюкликлар - буюм тайёрлаш жараёнида хосил булган ифлослик-ларни ювиш учун кулланилади.

Бу тадбир асосан нуксонларни беркитиш ва декоратив пардозлаш олдидан кулланилади. Одатда юувчи суюкликлар таркибида шимдириш хусусиятини берувчи моддалар булади. Шунга кура улар факатгина юзаларни тозалабгина колмай, уларни пардозловчи таркибида ивителишини яхшилайти ва уз навбатида пардозладиган материалларга нисбатан адгезион хусусиятларини оширади.

Ёгли доғларни йукотиш мақсадида сувли - спиртли юувчи суюкликлар ёки органик эритувчилар асосидаги юувчи суюкликлар кулланилади. (Жадвал 7.3)

Ювувчи суюкликларнинг тахминий таркиби.

Жадвал 7.3.

Компонент	Нисбий миқдори , %			
	1	2	3	4
Шимдириш хусусиятини берувчи моддалар (ПАВ) (ОП-7, ОП-10)	0,2	0,7		5
Этил спирти	5,4	50,3	30	20
Аммиакли сув	-	1	-	-
Скипидар	-	1	-	15
Сув	98,4	47	-	-
«Галоша»бензини	-	-	70	60

Жадвалдан куришиб турибдики ювувчи суюкликлар таркиби турли-туман булиши мумкин, компонентлар нисбати ҳам турлича. Ювувчи суюкликларни танлашда куйидаги коидаларга риоя килиш керак: ювувчи суюкликлар идиш деворлари ёки тубида чукма хосил килмаслиги , ишлов беришда буюмнинг ранги узгармаслиги, намланган буюм юзаси тез куриши керак.

Лак асосан пойабзал тагини ва айрим ҳолларда пойабзал устини ҳамда чарм-атторлик буюмларини безаш учун қўлланилади. Тагликнинг ён саҳнини пардозлаш учун шеллакли (табiiй қатрон), бакелитли (сунbий қатрон) лаклар ишлатилади. Тагликни юрадиган қисми учун ҳамда пойабзал усти ва чарм-атторлик буюмлари учун синтетик полимерлар асосидаги аппретуралар учун тайёрланган лаклар ишлатилади. Улар аппретурадан парда ҳосил қилувчи миқдорининг кўплиги (30,0 % атрофида) билан фарқланади. Шунинг учун улар қалинроқ лак қатламини ҳосил этади.

Эстетика ва ишлатилиш нуқтаи назаридан энг маъқули полиуретанли лак ҳисобланади. Зар қоғоз нақш тушириш учун кўп қатламли материал ҳисобланади. Уни пастки қатлами асоси полимер парда (лавсан) ёки

шаффоф қоғоз (мўмли калка) бўлиб, ажраладиган қатламини қиздирилган вақтда асосидан ажрашишга қобилиятли ва озгина босим билан суриладиган саҳнга ёпишиб қоладиган юпка термопласт қатлам сурилган. Шундай қилиб, босиб ўтказиладиган бу материал (қалинлиги 10 мм атрофида) ўтказиладиган материалга нисбатан адгезия хусусиятига эга бўлиши керак. Бўлинадиган қатлам турли мўмлар аралашмасидан иборат қатлам ҳисобланади, қизитилганда у юмшайди ва асосига бўлган адгезия қобилиятини йўқотади.

Пойабзалларни тикиб таъмирлаб бўлгач, уларни пардозлаш

Ювадиган суюқликлар пойабзални тайёрлаш вақтда ҳосил бўлган кирлардан тозалаш учун ишлатилади. Бу муомала одатда, нуқсонлами бекитиб, безатиладиган пардозлаш олдидан қилинади. Ювадиган суюқликлар юзаки тезкор жисмларга эга, шуни ҳисобига фақатгина саҳнни тозаламай уламани пардозловчи бирикмалар билан ивишини яхшилайти ва шуни ҳисобига суриладиган таркибни материалга бўлган адгезия хусусиятини кучайтиради. Одатда сувли-спиртли ювувчи суюқликлар (асосан, ёғли доғлами олиш учун) ёки органик эритувчилар асосидаги ювувчи суюқликлар ишлатилади, жадвалдан кўриниб турибдики ювувчи суюқликларнинг таркибий қисмлари турлича бўлиб, уларни ўзаро боғланишлари ҳам турлича бўлади.

Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида халқ истеъмоли молларни ишлаб чиқариш саноати, жумладан, чинни буюмларини ишлаб чиқариш саноати олдида турган асосий масалалардан бири бу ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатини ошириш, уни жаҳон бозорига олиб чиқишдир. Бу масалани ечишнинг асосий йўналишларидан бири юқори самарали пардозлаш усулларини ишлаб чиқиш ва уни татбиқ этиш.

Пардозлаш – буюмнинг эксплуатацион хусусиятларини ошириш ва унинг ташқи кўринишини яхшилаш демакдир. Ҳозирги замон пойабзал ва

чарм-атторлик саноати олдида турган муаммолардан бири маҳсулот сифатини пасайтирмасдан пардозлаш операцияларни сонини камайитириш бўлиб, бу ўз навбатида технологик жараённинг охириги босқичида меҳнат унумдорлигини оширишга имкон яратади. Пардозлаш жараёнини такомиллаштиришнинг муҳим йўналишларидан бири деталларни бириктирилмаган ҳолатда пардозлашдир. Бу эса ўз навбатида, пойабзални йиғув оқимидаги пардозлаш операцияларини бартараф этади ва бу оқимларда меҳнат унумдорлигини ошишини таъминлайди. Пойабзал таглигини бириктириш учун елимли ва қуйма усулларни қўлланилиши эса тўла-тўқис шаклланган ва пардозланган таглик олиншини таъминлайди.

Шундай қилиб, пардозлаш операциясини қарийб тўла-тўқис қисқартирилиши айтиб ўтилган услубларнинг юқори унумдорлигидан ва самарадорлигидан далолат беради. Пойабзал таглигини пардозлаш технологияси янги замонавий жиҳозларни ва самарали материалларни қўллаш ҳисобидан ҳам такомиллаштирилмоқда яъни, бириктирилмаган деталларга ишлов бериш учун автомат ва ярим автоматлар қўлланилиши пардозлаш операцияларини бажарилиш сифатини оширади, бу эса пойабзал сифатини ва ташқи кўриниши яхшиланишига замин яратади. Пойабзал уст қисмини пардозлашга келадиган бўлсак, ҳозирги кунда устки деталлар учун табиий чармни алмаштирувчи сунъий ва синтетик материалларни қўллаш одат тусига кириб бормоқда, бу эса пардозлаш операцияларини қисқаришига олиб келади. Бундай сунъий ва синтетик материалларни қўлланилиши тайёр пойабзал учун турлича крем ва пасталарни қўлланилишидан тежайди яъни, бу чармлар устидаги қоплама пардалар сувга чидамли бўлиб, уларнинг бошланғич ялтироқлигини узоқ вақт сақлаб туради. Шу билан бирга пардозлаш операцияларининг функциялари кенгайиб бормоқда яъни, ҳозирги пайтда чарм буюмларини пардозлаш асосан икки мақсадда қўлланилади.

Технологик жараёнларни бажараётганда намлик, иссиқлик, эритувчилар, механик пойабзал тагини пардозлаш жараёни уни пойабзалга бириктирилмаган ва бириктирилган ҳолатларда бажарилиши мумкин.

Бириктирилмаган ҳолатда бажариш келажакли ҳисобланади, чунки бу биринчи усул жараёни автоматлаштириш имконини яратиб, меҳнат унумдорлигини жиддий равишда оширади, пойабзал устини шикастланишдан сақлайди. Пошнасиз ва пошналик таг чармлами ёки алоҳида пошналарни пардозлаш учун хорижий мамлакатларда бир қанча машиналарга эга бўлган, автомат равишда бошқариш элементларини ўз ичига олган комплект ускуналар чиқарила бошлади. Масалан, Англиянинг “Ралфс” фирмаси комплект ускуналарида бошқа машиналар қаторида битта машина 12 жуфт таг чармни бир дастада жойлаштиради, бошқаси даста зеҳинларини фрезалайди, учинчиси чангдан тозалайди ва тўртинчиси зеҳинламани бўйайди. Бу қурилмани унумдорлиги бир соатда 360-600 жуфт таг чарм. Пойабзалнинг таг чарм ва пошнадан иборат қисмларига шу жумладан баланд пошналари, олий даражада сифатли аёллар пойабзали учун ҳам олдиндан ишлов бериб пардозлаш технологиясини кенг миқёсда тарқалди. Бундай қисмларни тайёрлаш учун тўлиқ йиғинди (комплект) ускуналар яратилди (Италиянинг “Сидеко”, “Броджи” фирмалари). Булардаги технология 20 дан ортиқ босқични ўз ичига олади.

Баланд пошнали пойабзал тагини тайёрлаш технологияси жараёни куйидагича амалга оширилади:

1. Таг чармни қалинлиги бўйича баробарлаш ва ҳурпайтириш;
2. Таг чармни юрадиган саҳнини майда донали абразив қоғози билан жилвирлаш;
3. Таг чармни ён қисмини дастада (пачкада) ёки жуфт ҳолда фрезалаш;
4. Таг чармни юрадиган саҳнига реквизитларни иссиқ ҳолатда босиб тушириш (размер ва белгилар);
5. Таг чармни юрмайдиган тарафми қиялаб текислаш;
6. Фрезани кўндаланг кўриниши бўлган қарама-қарши тарафга айланувчи шайбалар ёрдамида зичлаш; 132

7. Таг чармни тумшуқ тутам қисмида тановар четларини тортиб, бир вақтнинг ўзида ён деворини баландлиги ва эни бўйича ташкил этиш учун тамов ҳосил қилиш;

8. Таг чармнинг ён қисмини бўйаш ва қуриштиш (5-7 мин).

9. Таг чармнинг товон қисмини иккига айирмоқ (таг чармни бир қисми пошна тагига кетади, уни қирқиб ташланади бошқаси эса тагликни пошнанинг фронтал ботинка тагига қўйиладиган қисмига (крокулга) қўйилади.

10. Пойабзал тагига қараб, шакл бериш мақсадида таг чарми шакллаш (баланд пошналик пойабзал учун).

11. Асрайдиган резиналик қапакини кейинчалик бириктириш мақсадида таг чармнинг тумшуқ-тутам қисмидаги юрадиган тарафини хўрпайтириш;

12. Таг чармнинг хўрпайтирилган қисмига елим суриш, қуриштиш ва қапакини ёпиштириш;

13. Қапакини чиқиб қолган четларини қирқиб;

14. Таг чармнинг юрмайдиган тарафини тархи бўйлаб елим суриш;

15. Пошнани ёпиштириш ва кейин қўшимча равишда таг чармни товон қисмини пошнанинг юқори сиртига иккита қисқич билан маҳкамлаш (пневмо-пистолат ёрдамида);

16. Таг чарм крокулига пошҳара ёпиштириш;

17. Пошнанинг ён саҳнини ва таг чармнинг товон қисмидаги резинани жилолаш;

18. Пошнанинг ён қисмини, олдин абразив мўм билан кейин эса оддий мўм билан айланадиган чоткаларда (олдин тўқима матодан қилинган кейинчалик жундан қилинган) ялтиратиш.

Пойабзал тагини бундай технология билан тайёрлаш ва пардозлаш фақатгина махсус юқори самарали ускуна бўлгандагина мумкин. Шундай усул билан тайёрланган таглик, баланд пошнада бўлган зийнатли аёллар пойабзалини юқори унумдорликка эга бўлган, механикалашган потокларда тайёрлашга имкон яратади. Таг чармнинг қисмлари бўйича бириктирилган ва

бириктирилмайдиган ҳолда ҳам алоҳида ишлов берилади: алоҳида ён ва алоҳида юрадиган сахнига. Таглик зихнига ишлов беришда фрезалаш тайёрловчи муомала ҳисобланади. Таг чарм зихнини бўяш учун тез қурийдиган тегишлича рангга бўялган, спиртли лаклар (шеллакли, идитолли, қуюқлиги 25-30%лик), сувли эмульсия бўёқлар ишлатилади. Зихнни чангатувчи асбоб ёрдамида 1-2 мин ўртасида 2-3 маротаба қуришиб, қўлда ёки автомат ҳолатда бўялади. Ён тарафдан ишлатиладиган ғилдиракчани қўллаб, бир вақтнинг ўзида таг чармни ён сахнини ва юрадиган сахн тархи бўйлаб зихнини бўяш мумкин. Латекслар ҳамда таркибида мўм бўлган казеин бўёқлар ҳам зихнни бўяш учун ишлатилиши мумкин. Шундай пардозлашни чармсимон резинадан тайёрланган таг чармни, ён сахнига ҳам қўллаш мумкин. Аммо улар учун физико-кимёвий ишлов бериш ҳамма вақт ҳам қўлланавермайди. 133

Чарм тагликни юрадиган сахнни пардозлаш

Бунинг учун ялтиратишни талаб қилувчи казеин-мўмли бўёқларни ишлатиш кўп меҳнат талаб қилади.

У қуйидаги жараёнларни ўз ичига олади: жиловловчи қоғоз билан ҳар гал чангдан тозалаб бир ёки икки маротаба жиловлаш, ҳар гал қуришиб икки маротаба бўёқ суриш ва мўм билан бирқанча маротаба ялтирлатиш.

Ялтиратиш одатда ҳар хил чёткага эга бўлган машинада амалга оширилади (масалан, ХПП-3-0). Оддий пойабзал таг чармининг юрадиган сахнини СКС-65-1ГП ёки ДММА-65-1ГП асосидаги латекс бўёқлар билан бўяш мумкин.

Бунда пардозлаш оддийлашади чунки бу бўёқлар жиловланмаса ҳам қониқарли ялтирлашни беради. Бундан ташқари улар чармга нисбатан юқори даражадаги адгезияга эга. Бу эса, баъзида юрадиган сахнни жиловламасликка имкон яратади. Бу ҳолда тагликни юрадиган сахнини латекс бўёқлар билан пардозлаш, фақатгина бўёқ суриш ва қуриштидан иборат бўлади. Синтетик материалдан тайёрланган таг чарм, (кожвалон, ғовакли резина, полиуретан, ТЕП ва бошқалар), одатда безатувчи пардозлашни талаб қилмайди, уларни кирларини фақатгина айланувчи четка ёрдамида тозаланади.

Пойабзал йиғилгандан сўнг унга ишлов бериш жараёни

Бундаги ишлов бериш технологияси қуйидаги жараёнларни ўз ичига олади: устини ва астарни тозалаш, нуқсонларни беркитиш, устини ретушерлаш, устини ва астарни дазмоллаш, пардозлаш, айрим ҳолларда сайқал бериш ва аппретуралаш самарасини олиш.

Устини ва астарни тозалаш

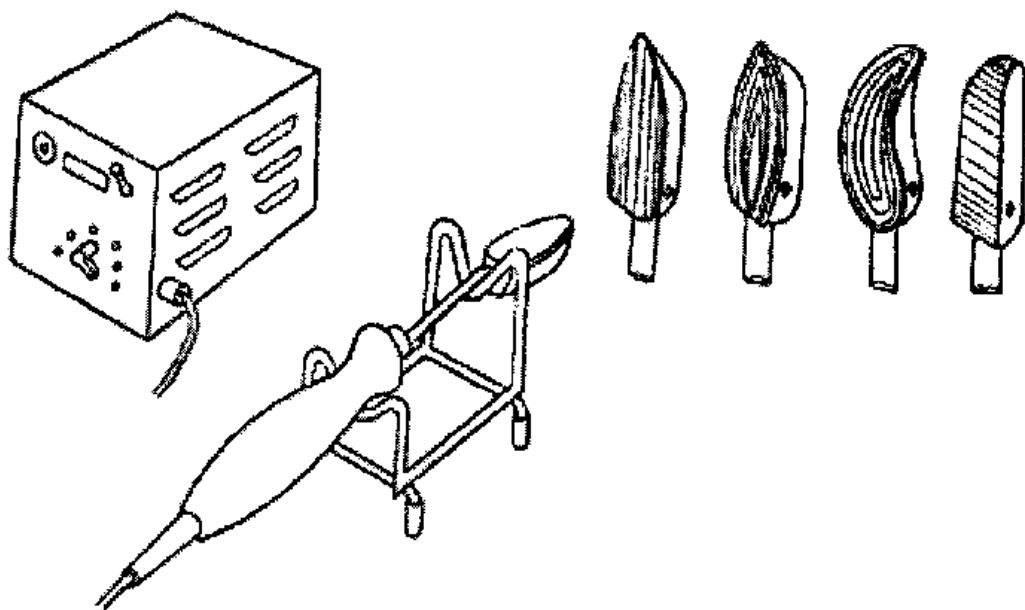
Бу билан технология жараёнларини бажаришда ҳосил бўлган доғ ва ифлосланишлардан тозалаш, ялтирлатиш, аппретуралаш учун ишлов берувчи аралашмани суришга тайёрлаш мумкин. Қуйиш ва исканжалаб вулканлаш усулларида сиқиб чиқарилган аралашмалардан тозалаш учун ҳам бажарилади.

Пойабзал устини механик усулда тозалаш, тўқима материалли айланувчи чоткалар ёрдамида амалга оширилади. Масалан, ХПП-3-0 машинасида ҳамда қўл билан резинада, велюрдан тайёрланган устки қисмларни тозалаш учун қаттиқ юнгдан, резинадан ва кардоленталардан тайёрланган чёткалар ишлатилади.

Механик усулда айланувчи чёткаларда тозалаш фақатгина қуруқ ишқаланишга ва иссиққа чидамли пойабзаллар учунгина мумкин.

Устини ва астарни дазмоллаш

Бу муомала пойабзални турли қисмларни шаклига тегишли махсус шаклли электр дазмоли билан қўлда амалга оширилади (154-расм).



***Пойабзалдаги бурмаларни дазмоллаш
учун турли шаклдаги дазмолчалар.***

Улар одатда электр тармоғига автотрансформатор орқали уланиб, қизиш ҳарорати (110-120°C) бошқариб турилади.

Дазмолчаларнинг ишчи саҳнини юпқа фторопласт қатлами билан қоплаш тавсия этилади, бу эса тери қопламасини дазмолчанинг ишчи саҳнига ёпишиб қолишдан асрайди.

Этик туридаги пойабзал кўнжларини дазмоллаб тўғрилаш учун қизитилувчи мосламалик махсус машиналар қўлланилади.

Назорат саволлари:

1. Пойабзал ва чарм - атторлик буюмларини пардозлашда қўлланиладиган материалларини неча гуруҳга ажратиш мумкин?
2. Пардозловчи буёклар таркибига нималар киради?
3. Буёклар, аппретурлар ва лаклар уртасида фарк нимада?
4. Чарм буюмлар ишлаб чиқариш саноатида буёклардан қайси мақсадлар учун фойдаланилади?
5. Тагликни доимий ҳаракатда буладиган қисмини пардозлаш учун буёклардан қандай фойдаланилади?
6. Ишлаб чиқарилган маҳсулотга корхона риквизитларини тамғалаш учун қандай буёклар қўлланилади?

7. Аппретуралар қайси ҳолларда қулланилади ва уларнинг асосий таркиби нималардан иборат?
8. Лаклар асосан қандай ҳолларда ишлатилади?
9. Пойабзал муми қандай тагликларни пардозлашда қулланилади?
10. Ювувчи суюкликлардан қайси ҳолларда фойдаланилади?

Хулосалар

Замонавий пойабзал ва чарм-атторлик буюмларини ишлаб чиқариш саноатидан, бозор иқтисодиёти талабларидан келиб чиққан ҳолда жаҳон бозорида уз урнига эга бўлган, рақобатбардош, юқори сифатли чарм буюмларини ишлаб чиқариш талаб этилади. Шунинг билан бир қаторда замонавий чарм буюмларида кенг ассортиментли сунъий, синтетик ва табиий материаллар қулланилмоқдаким булар уз навбатида пардозлаш, ташқи муҳитга бўлган таъсирини қучайтириш, узок вақт бошланғич ялтироклигини сақлаб қолиш учун янги-янги, турли таркибий қисмларга эга бўлган пардозловчи материалларни қуллашни талаб этади. Шунинг билан бир қаторда кенг ассортиментли чарм буюмларида қуллаш учун турли-туман юқори сифатли пардозловчи моддаларни ва уларни оптимал таркибларини , қуллаш технологияларини ишлаб чиқиш ва мавжуд пардозловчи моддалар таркибини такомиллаштириш эса бўлғуси технологларимиз ҳамда магистрларимиздан талаб этилади. Бунинг учун бакалавр ва магистрларимизга бу соҳада чуқур билим ва қуникмага эга бўлишлари зарур бўлади.

Ўқув қўлланмада келтирилган материаллар талабаларимизни бу соҳадаги билимларини озми-қўпми мустақамлашга ёрдам беради деган фикр билдирамиз.