

**УЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА УРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ОЗИК-ОВКАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ ИНСТИТУТИ**

"ЧАРМ ВА МУЙНА ТЕХНОЛОГИЯСИ" КАФЕДРАСИ

"ЧАРМ ВА МУЙНА ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ МАХСУС БОБЛАРИ"

ФАНИДАН МАЪРУЗАЛАР МАТНИ ТУПЛАМИ

БУХОРО-2000

Маърузалар туплами "ЧМТ" кафедрасининг 2000 йил 22 июл 15 сон мажлис баёнида куриб чиқилди ва нашрдан чиқаришга тавсия қилинди.

Тузувчи:

Темирова М.И.- "ЧМТ" кафедраси, катта уқитувчиси

Такризчилар:

Хамраев Р.Х.- "Бухоро-Коракул" хиссадорлик жамияти, цех бошлиги

Тоиров М.Ш.- "ЧМТ" кафедраси, доценти

Мусаев С.С.- Бух ОО ва ЕСТИ " ЕСТ" кафедраси мудири, доцент

Чарм ва муйна технологиясининг махсус боблари" фанидан таянч иборалар

Пардозлаш, силликлаш, тери, дерма, коллаген, ёйиш, яриммах- сулот, ванна, баркас, барабан, буяш, грунтлаш, грунт ёткизиш, коплама, коплаб буяш, арраланган тери, эритма, пластификатор, сирти актив модда, полимер, сополимер, пленка хосил килувчи, пленка, ёглаш, чарм, тагчарм, синтетик полимерлар, анилин, казеин, нитроцеллюлоза, оксил, полиуретан, полакрилат, акрилат, эмульсия, эмульгатор, диспергатор, стабилизатор, концентрасия, буёк, вакуум, чузиш, хуллаш, сикиш, меря, тухум альбумини, кон альбумин, шеллак, лок, мум, усимлик шилимшики, ализарин, реактив, реаксия, дисиандиамид, адгезия, коллаген эриган махсулоти, тулдирувчи, жараён, мойлаш, дориллаш, хромлаш, окартириш, хромпик, оксидловчи, бахтарма, агдарма, парафинлар, диффузия, усул, услуб, пигмент, полиакрилонитрил, нитролак, нитроэмульсия, композиция, таркиб, компонент, смола, аралашма, гидрофоб, гидрофил, стирол, малеин ангдриди, латекс, дисперсиялар, таъсир, координасион бог- ланиш, аминокислоталар, сингдириш, нейтраллаш, суркаш, шунгитиш, функционал гурух, эпоксид смолалар, булгори чарм, жун.

КИРИШ

Ўзбекистон мустакилликга эришгач, шу вақтгача хом-ашё базасига айланиб келган Республикамиз ишлаб чиқаришнинг барча тармок- ларида узининг такомиллашган қайта ишланган мукаммал маҳсулотларини ишлаб чиқариш тадбирларини кура бошлади ва бу борада анчагина мувоффақиятларга эришди.

Енгил саноатнинг асосий тармокларидан ҳисобланган чарм саноатида ҳам катта узгаришлар бўлаяпти. Республикамизда чарм ва муйна хом ашёларини тайёрлаш йил сайин ушиб бормокда.

Чарм ва муйна саноатининг ривожланишига кимёгарларнинг ҳиссаси айникса, катта. Бунга сабаб шуки, кимё саноатининг ривожланиши билан чарм ва муйна саноати ривожланиб келган. Янги-янги кимёвий моддаларнинг яратилиши ва уларни чарм ва муйна саноатида қулланилиши, чарм ва муйна саноати жараёнларини такомиллашувига, улардан ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар ассортиментлар турини ку- пайишига олиб келади.

"Чарм ва муйна технологиясининг маҳсус боби" фани "Енгил саноат маҳсулотлари технологияси" мутахассислиги бўйича бакалаврларни тайёрлашда утиладиган охириги мутахассислик фани ҳисобланади.

Фаннинг урганишдан асосий мақсад чарм ва муйна технологиясининг пардозлаш жараён ва операциялари билан танишиш, уларнинг технологик ва эксплуатацион хусусиятларини урганиш, "Тармок технологияси ва кимёси" фанини утишда урганилган технология бўйича назарий билимларни кенгайтириш, битирув ишларини бажаришда олган назарий билимларини мустаҳкамлаш ва уларга ижодий ёндашиш.

1- МАЪРУЗА

ТУЛДИРИШ ЖАРАЁНИ

Пойафзални остки кисми учун таг чармларни тулдириш

Тулдиришнинг мақсади - ишлов бериладиган чарм яриммахсулотига боглик холда, куйидаги мақсадлар кузланади: - (калин) териларнинг топографик кисмларидаги калинлик ва зичликни текислаш, чарм юзасига керакли зичлик, эластиклик, силликлик бериш, унга мустахкамлик, емирилишга чидамликни ошириш.

Бу хусусиятларни чармлар, ишлатилган тулдирувчилар оркали, кулланилган технология, чарм яриммахсулотини унга кандай тайёрланганлиги оркали эришиш мумкин. Пойафзалнинг остки кисми учун чармни тулдирувчилар билан ишлов берганда, чарм узига янги хусусиятларни, юкори сифатли хоссаларни намоён килади.

Яъни, олинадиган чарм махсулотини узининг туликлилиги, эластиклиги, исикликка, терга, сувга, емирилишга чидамлик, торайишга мустахкамлик хусусиятлари билан ажралиб туради.

Чарм яриммахсулотининг айрим хоссаларини узгартиришга таъсир этувчи тулдирувчилар.

Чармни куриштида торайишига таъсир этувчи тулдирувчилар.

Куриштиш жараёнида хамма чармлар, анча кискаради. Хром чармлари 3.0% гача, остки кисми учун чармлар 9% гача кискаради. Буларни камайитириш кулланиладиган тулдирувчиларга боглик булади, хамда куриштиш усулига, кулланилган мой материалларига, чузиш жараёнларига боглик.

1. Хар кандай тулдирувчи ёрдамида кискаришни камайитириш мумкин, бу эса асосан, тулдирувчи табиатига боглик.

2. Кискариш баъзан майдони буйлаб, баъзан эса калинлиги буйлаб амалга ошади.

Толалар аро бушликка тулдириш жараёнида тулдирувчилар кириб олади, юза структурасига шимилади, бунда тери тукумалари юзаси зичланади, чармдан намлик йуколиши билан уларни якинлашиши кийинлашади, структура элементлари тугриланади. Намлик йуколганда, эгилувчанлик кийинлашади.

Пойафзални остки кисми учун чармни тулдириш жараёни куйидагилар учун утказилади:

- пойафзални остки кисми учун чарм
- техник чармлар
- пойафзални устки кисми учун хром чарми
- муйна ишлаб чикаришда муйна терилари

Тулдирувчи сифатида куйидаги моддалар ишлатилади:

1. аорганик моддалар BaCl_2 , BaSO_4 , NaCl , MgSO_4 , каолин, алюминий ачиткилари, Na_2SO_4
2. органик моддалар (глюкоза, шинни, глицерин, оксил моддалар, таннидлар, синтетик ошловчилар).
3. синтетик полимерлар (полимерларнинг сувли дисперсиялари, аминосмолалари)

Тагчарм учун мулжалланган чарм ярим махсулотини тулдириш. Тагчарм учун мулжалланган ярим махсулотга маълум мақсадлар (туликлик, эластиклик, исикликка, терга чидамлик) хамда ишканиш ва сувга баркарорлигини ошириш учун тулдириш жараёни утказилади. Кулланиладиган тулдирувчиларнинг табиатига тулдирилган чармнинг хоссалари мувофик равишда боглиқдир.

Рант туридаги(ип-елимли усулда мустахкамланадиган) чарм ишлаб чикариш услубига биноан ярим махсулот ишкорланган кальцийли сода, алюминийли аччиктошлар, сульфат магний, патока (шинни) ва глюкозалар билан тулдирилади.

Патока ва магний сульфатнинг гигроскоплиги туфайли, тагчарм деталларидан пойафзал ишлаб чикаришда, уларни куриб ва утириб қолишдан саклайди. Бундан ташкари

пардозлашда бу деталларни киркиш осонлашади. Магний сульфат билан тулдирилган дермада эркин холдаги таннидларни коагулясиясига олиб келади.

Чарм ярим махсулотини аорганик моддалар билан тулдириш унинг иссиқликка чидамлилигини оширади. Алюминийли аччиктошларни тулдиришда ишлатиш энг юкори самараларни беради. Алюминий тузлари ни ошлашда куллаш яхши самара бермайди, бироқ уларни бошка ошловчилар билан биргаликда тулдириш жараёнида куллашда коллаген структурасига жойлашган таннид заррачалари орасида кундаланг бог хосил килади. Чармнинг бунда кискаришини камайишга ва пишиш хароратини тубдан оширишга олиб келади. Бундан ташкари, чармнинг ошланганлик коэффиценти 6-10 бирликга ортади, ювилиб кетувчилар микдори эса, эса 1,5-2,0% га камаяди.

Тулдириш жараёни амалда осма барабанларда олиб борилади. Бунда сикилган ярим махсулотга иссиқ хаво (65-70 С) юборилади ва сунгра курук холда тулдирувчилар сепилади ($MgSO_4$, $AlK(SO_4)_2$) ва 20 дакикадан кейин патока куйилади. Тулдириш муддати 1 соат. Хозирги вақтда тагчарм чарм ярим махсулотини патока, глюкоза ва шунга ухшаш моддалар билан тулдириш максадга мувофик эмаслиги ва иктисодий зарарли деб хисобланилмокда.

Юкорида курсатилган тулдирувчиларни урнида синтетик полимерларни куллаш истикболли саналиб, улар чармнинг структураси мустахкамлаб, гидрофоблигини ошириши исбот килинди.

Хозирги вақтда синтетик полимерлар кун ярим махсулотини тулдириш ва туйинтиришда кенг кулланилмокда. Бунда чармнинг хоссаларига факатгина синтетик полимерларнинг табиатигина эмас, балки уларни дерма структурасига кай йусинда киритилганига хам катта богликдир.

Синтетик полимерларни чарм ярим махсулотига киритиш усулларини куйидагича бирлаштириш мумкин.

1. Гидрофоб полимерларни органик эритувчилар мухотида эритма курунишда киритиш.
2. Мономерларни дерма толаларига кейинчалик полимерланиши ёки поликонденсатланиши билан киритиш.
3. Полимерларни сувли дисперсиялари курунишда киритиш.
4. Полимерларни сувли эритмалари курунишда киритиш.

Чарм ярим махсулотини полимерлар билан органик эритувчилар мухотида тулдиришда улар эритмага ботириб куйилиб, герметик ёниладиган аппаратларда олиб борилади. Эритувчилар сифатида газолин, бензин, керосин, хлорланган углеводородлар, бензол, толуол, скипидар, уайт-спирт ва бошқалар кулланилади.

Таннид ва хромтаннид усули билан ошланган тагчармларни табиий каучук, бутил каучук, полиизобутилен, полиуретан ва кремнийорганик полимерлари органик эритмалар билан тулдирилганда улар юкори ишқаланиш ва сувга чидамлиликке эга булади.

Ярим махсулотни тулдириш олдидан, уни патока ва сульфат магнийсиз полимерлар билан ишлов бериш жуда яхши натижа берган.

Чармни полимер эритмалари билан органик эритувчилар мухотида киритиб тулдириш, органик эритувчиларнинг ёнгинга хавфлиги, токсинлиги, эритувчиларнинг кимматлиги, хамда тайёр чарм махсулотининг гигиеник хоссаларини камайиши туфайли бу усул кенг тарқалмаган.

Чарм ярим махсулотни дерма структурасида гидрофоб мономерлари билан кейинчалик уларни полимерланиш усули билан тулдириш хам кулланишдан четда колган.

Гидрафил полимерлари билан чарм ярим махсулоти дерма структурасини поликонденсациялаш усулида тулдиришда юкорида курсатилган камчиликлар учрамайди ва бу усул хозирги вақтда кенг кулланилади.

Чарм ишлаб чиқариш саноатидаги технологияларда бу усул жуда оддий булиб, самарали ва мураккаб аппаратларни талаб килмайди. Гидрофил тулдирувчилар булиб, хам тулдирувчи ва хам ошловчи хусусиятга эга булган мочевина, тиомочевина ва

меламиноларнинг метилол хосилалари хизмат килиши мумкин. Бу тулдирувчиларнинг яна бир яхши хусусиятлардан бири бу поликонденсасия жараёнида улар танид ва синтанлар билан узаро таъсирлашиб, натижада чармдан ювилиб кетувчи ошловчиларнинг микдорини кескин камайтиради. Бунда, бир вақтнинг узида боғланган ошловчи моддаларнинг микдори ошади. Меламиннинг метилол хосилалари билан тулдирилган таг чармнинг ишкалинишга, терга ва сувга қаршилиги кескин ортиб, қимматбаҳо танидларнинг сафини тубдан қискартиришга имконият яратади.

КУ (карбамид уротропин) препарат билан тулдириш уротропин ва кислотанинг узаро таъсиридан формалдегид ҳосил бўлишига асосланган. КУ препаратини ҳосил қилишда кислотанинг бир қисми уротропинни формалдегидга айланишига сарф бўлади.

УкрНИИКП (Украина чарм саноати илмий тадқиқот институти) олимларнинг қўйиллик тадқиқотларига асосан бунга қўшимча микдор мочевино қўшиб КМУ-препарати синтез қилишди ва ҳозир бу технология ишлаб чиқаришнинг қўй жапхаларида қатта самарадорлик билан қўлланилмоқда. Чарм ярим маҳсулотга КМУ препарати қиритилгандан сўнг охирида алюминийли аччиқтош билан ишлов берилади. Бу билан уротропиннинг формалдегидга тулик утиши учун шароит яратилиб, метилол хосилаларини пайдо бўлишига ва мочевино формалдегид смоласини дерма толасида қонденсацияланиши таъминланади. КМУ-препарати ёрдамида тулдириш-ёглаш билан қўшиб (патокасиз ва магнийсульфатсиз) олиб борилади.

2- МАЪРУЗА

ПОЙАФЗАЛНИНГ УСТКИ КИСМИ УЧУН ХРОМЛИ ЧАРМЛАРНИ ТУЛДИРИШ.

Кенг истъемол махсулотларини ишлаб чиқариш яъни, чармлардан буюмлар тайёрлаш кун сайин ушиб борапти. Пойафзал ишлаб чиқариш ассортиментларини кенгайтириш ва сифатини доимо яхшилаб бориш билан боглик. Бирок, пойафзални ишлаб чиқариш хром чармларини етишмовчилиги туфайли, оркага сурилаяпти.

Хозирги кунда тагчарми сунъий материаллар билан алмаштирилаяпти (чармга ухшаш резина, полиуретанлар в бш.), лекин юмшок чармлар ишлаб чиқариш бирмунча кискарган. Бунга асосий сабаб, ошловчи ва тулдирувчи сифатида кулланиладиган кимёвий материалларнинг асосий кисми бошка МДХ ва хорижий мамлакатларидан катта валюта хисобига сотиб олиншидир. Шу мақсадда, республикамизда мавжуд булиб, унинг корхоналарида ишлаб чиқариладиган маҳаллий препаратларни куллаш хозирги кун муаммоларидан бири булиб хисобланади. Чарм хом ашёларидан унумли фойдаланиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Пойафзал ишлаб чиқаришда ҳосил буладиган спилкадан турли мақсадларда унумли фойдаланиши учун катта ишлар олиб борилаяпти. Хромли чармларни катта чарм хом-ашёларидан ишлаб чиқариш жорий килингандан бери спилка ресурслари ошмоқда.

Гигиеник ва физико-механик хоссалари буйича табиий чарм пойафзални устки кисми учун муҳим аҳамиятга эга ва у юкори баҳоланади.

Табиий чарм, сунъий чармга нисбатан оёқ формасига мослаша олади, куп мартали деформасияга (ёругликда) мустаҳкам, чарчаш каттиклиги юкори булади.

Гигиеник хусусиятларидан энг характерли хоссаларидан сув парларини ютиш ва утказиш қобилияти хисобланади. Бирок чармнинг топография кисмлари хоссалари бир хил эмас, ҳамда юза нуксонлари камчилигига эга. Бу камчиликлар чармни анча исроф қилишга олиб келади, айниқса улардан пойафзал тайёрлашда.

Москва чарм саноати илмий тадқиқот институти маълумотларига қараганда 20-40% хром чармлари чиқиндига чиқади, яъни, пойафзал тайёрлашга ярамайди.

Буни 1 - жадвалдан қуриш мумкин.

1 жадвал

Бичишдаги чарм чиқиндилари ва уларни миқдори.

Чарм нави	Асосий бичишда фойдаланиладиган чарм майдони	Чиқинди тури % да		чарм юзасидаги чиқиндилар,%	Хамма чиқиндилар,%
		моделлар аро чиқинди	четги, қушимча чиқинди		
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

изоҳ: к.ш.м. - катта шохли моллар

Агар моделлар аро чиқиндилар пойафзалчиларга боглик булса, терининг чет кисмлари ва юза нуксонлари учун чиқиндилар (18%) чарм ишлаб чиқарувчилар муаммоси булиб хисобланади. Бу эса, чарм ишлаб чиқаришда унинг топографик кисмлари буйлаб текис хоссаларга эга булишини ва сифатини яхшиланишини таъминлайди.

Кейинги вақтларда комплекс хусусиятларга эга булган, яъни бир вақтнинг узида ҳам ошловчи, ҳам буёвчи ёки ошловчи ва ёғловчи, ошловчи ва оқартирувчи самарали махсус синтетик ошловчилар тулдирувчилар ёки туйинтирувчилар кулланила бошланди. Пойафзалнинг устки кисми учун мулжалланган хром билан ошланган ярим мах-сулотларни тулдириш учун одатда ошловчилар массасига нисбатан 5-6% синтетик ошловчилар ишлатилади.

Якин вақтларгача хром чармларини тулдиришда полимерларнинг сувли дисперсиялари кулланилар эди. Тулдирувчилар сифатида полиакрилатлар, диен ва акрил сополимерлари ишлатилар эди. Мустақил ҳамдуслик давлатларида (собик СССР да) купинча анионли дисперсиялар МХ-30 (хлоропрен ва ММА сополимери), ММБ-3(метилметакрилот,

бутилакрилат ва метакрил кислотаси сополимери махсулотлари) ҳамда латекс ЛВ(хлорпрен ва унинг хосилалари сополимерлари махсулоти).

Охирги йилларда тулдирувчилар сифатида сувда эрувчан полимерларни ишлатиш кенг урин тутмокда. Москва чарм саноати илмий тадқиқот институтида олиб борилган илмий тадқиқот натижалари курсатишича, тулдиргичлар сифатида ҳар хил синтетик сувда эрувчан полимерларни куллаш мумкин экан. Булардан: поливинил спирти, стирол ва малеин ангидриди сополимери, эпоксид смолалар ва аминосмолалар. Сувда эрувчан смолаларнинг шу жумладан аминосмолаларнинг ажойиб ютуқларидан бири уларнинг коллаген ва ошловчилар билан узаро кимёвий реакцияга киришидир. Бунда оксил структураларида оксил-полимер-оксил ёки оксил-полимер-ошловчи-оксил туридаги ку- шимча равишда кундаланг богли маҳкамланиш пайдо булади.

Полимер дисперсиялардан фаркли уларок, сувда эрувчан полимерлар чармнинг гигиеник хоссаларини ёмонлаштирмайди ва майдонининг чиқимиға салбий таъсир курсатмайди. Аминосмолаларни ярим махсулотга нейтраллашдан сунг, ундан ҳам самарали эса, тулдирувчи сифатида буяш ва ёглантиришда киритиш мақсадга мувофиқрокдир.

Ишлаб чиқариладиган махсулотга боглик холда, куйидаги мак- садлар кузланади.

- топографик қисмлардаги қалинлик ва зичликни тенглаштириш.
- чарм юзасига керакли зичлик, эластиклик, силликлик бериш.
- мустаҳкамликни, емирилишга чидамлиликини ошириш.

Бу хусусиятларни чармлар кулланиладиган тулдирувчилар орқали, кулланган технология ва яриммахсулотни тулдириш жараёнига қандай тайёрланганлиги туфайли эришиши мумкин.

3- МАЪРУЗА

Сувда эрувчан полимерлар билан тулдириш

Хозирги вақтда чармларни бир хил хоссали қилиб ишлаб чиқариш учун қуйидаги 2 та йуланиш мавжуд.

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

2. Коллаген асосида сунъий чармларни рулон шаклида ишлаб чиқариш. Бу жараён териларни дастлабки макроструктурасини бутунлай бузиб, полимерлар билан структурлаб, хоссалари тенг бўлган чармга ухшаш материални олишга асосланган.

2. Сувда эрувчан смолалар билан чармни тулдириш.

Пойафзални устки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда катта чарм хом ашёлари ишлатилиб келинмоқда. Бизга маълумки хом ашё қанча майдони ва вазни бўйича 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 ярим махсулотларини турли хил сувда эрувчан полимерлар билан тулдириш муҳим аҳамиятга эга. Бунда бу полимерлар терининг буш говакли структурасига сайланма жойлашиш хусусиятига эга, яъни полимерлар терининг этак қисмларига купрок, ёпқич қисмларига камрок жойлашади. Бу билан олинadиган чармнинг хоссалари майдони ва қалинлиги бўйича текисланади.

Хром чармларини ҳозирги вақтда тулдириш ва ошга туйинтириш мақсадида усимлик ва синтетик ошловчилардан фойдаланилади. Ошга туйинтириш орқали чарм юза қисми зичланади ва бунда сайланма ошлаш юз бермайди.

Ошловчи аминокислоталар билан чарм яриммахсулотни тулдириш яхши натижаларни беради. Аминокислоталар ошлаш ва ошга туйинтиришда сайланма тулдиришга эришилади. Тулдирилган чармларни силликлаш осонлашади.

Аминокислоталарнинг тулдириш қобилияти.

Тулдириш қобилияти бўйича аминосмолаларни қуйидаги каторга жойлаштириш мумкин: меламино-формальдегид < дисиандиадид < мочевино-формалидегид. 1% меламино-формальдегид 4-6% таннидлар сарфига тенг, яъни 1% меламинформальдегид смоланинг тулдириш қобилияти 4-6% таннидларнинг тулдириш қобилиятига тенг. Сувда эрийдиган полимерлар, полимерлар-дисперсиясидан фарқли уларок чармнинг гигиеник хоссаларига ва майдони бўйича чиқишига ёмон таъсир этмайди. Масалан: чучка терисидан олинган чарм майдони - 5% ошади.

Чармнинг силликланиши.

Катта шохли моллар терисидан олинган чармлар яхши силликланиши, сифатининг яхшилиги билае чарм ишлаб чиқаришда муҳим роль уйнайди. Улар асосан коплаб буяшда ҳосил бўладиган пленкага купрок таъсир қурсатади. Силликлашга тайёрлов жараёнлар, ошдан олдинги, ошлаш, ошга туйинтириш жараёнлари ҳам таъсир қилади.

Чармни ҳаво утказувчанлиги.

Чармга гидрофилли полимерларни киритиш, чармни гигиеник хоссаларини яхши ҳолатда сақлаб қолади. Хромли чармларни сувда эрувчан ошловчи смолалар билан тулдиришда уларнинг ҳаво утказувчанлиги ёмонлаштирамайди, баъзан эса, уни ошириши мумкин.

Мустаҳкамлик хоссалари.

Ошга туйинтириш жараёнида аминосмолаларни синтанлар билан биргаликда ишлов беришда хром чармларининг мустаҳкамлиги ошади. Аминосмолалар ҳам тулдирувчи ва ҳам ошловчи хусусиятига эга бўлгани учун ҳам бунга эришилади. Ошлаш хусусияти деганда биз ошланган дерма структурасида қушимча боғланишлар ҳосил бўлишини тушунамиз. Қушимча

богланишларни хосил булиши чарм мустахкамлигини янади оширади ва кейинги пардозлаш операсияларига чармни яхши тайёрлайди.

Полимерларни сувли дисперсияси билан тулдириш.

Полимерлар сувли дисперсияси сифатида уларнинг анионлари саноатида ишлаб чиқилади. МХ-30, МБМ-3, дивинил-казеинли модификат -ДКМ-30 лари билан чармни ишлов беришда унинг говакли топография кисмларига сайланма шимилиш юзага келади, яъни этак кismiда 50%, ёка кисмларига 34% жойлашади. Чармни мойлашда мойлар эмульсияси кулланилганда сульфоланган мойнинг сульфогурухи коллаген структура элементларини куп микдорда манфий зарядлайди. Бунда коллагеннинг асосли гурухлари билан мойларнинг сульфогурухи узаро таъсир этади. Бундан ташкари эркин кутбли гурухлари билан ҳам богланишлан хосил килади.

Дисперсияларнинг хоссаларига боглик холда улар чарм толалари структураларига хар хил жойлашади.

Тадкикотлар шуни курсатдики, дермага кириш чукурлиги нафакат зарралар зарядига балки, дисперс фаза хоссаларига ҳам боглик экан.

Демак, хозирги кунда мустакил Республикамизда табиий чармларга булган талаб кун сайин усиб боришини халкимизнинг табиий чармларга булган эhtiёжини кондиритиш ва иктисод муаммолари, яъни четдан келитириладиган махсулотларни урнига Республикамиз корхоналарида ишлаб чиқариладиган махсулотларга алмаштиритиш актуал масалалардан бири хисобланади. Шу максадда, Республикамизда ишлаб чиқариладиган сувда эрувчан реакционактив синтетик полимерларни ахтариб топиш ва уларни чарм саноатида куллаш мухим ахамиятга эга.

Чарм саноати жараёнлари учун янги сувда эрувчан синтетик полимерларни уллашнинг назарий ва амалий ахамияти катта, бу эса уз навбатида полимерларни хоссаларини урганишни ва чарм хом ашёларига ишлов беришни такомиллаштиритишни такозо этади.

Чарм саноатида булгори ва таглик чармлар ишлаб чиқаришда асосан поликонденсация йули билан олинган синтетик ошловчилар ишлатилади. Бу синтетик полимерлар билан ишлов берилган чармлар емирилишга чидамлилиги, сув утказувчанлигининг пасайиши, топографик кисмлари буйлаб бир хил хоссага эга булишлиги, кимёвий реагентлар ва микроорганизмлар таъсирига чидамлилиги, яхши туликлиги билан ажралиб туради.

Реакционактив синтетик полимерлар моддалар билан ошлаш жараёнида уларни чармга киритишда улар нафакат коллаген билан балки, коллаген билан богланган ошловчи моддалар билан ҳам богланишлар хосил килади. Кулланиладиган полимерлар ва ошловчи моддалар табиятига караб хар хил мустахкамликка эга булган, кимёвий богланишларга ҳам олиб келадиган богланишлар хосил килади.

Чармни ёглаш ва тулдириш жараёнида кулланиладиган

МФС (мочевино-формальдегидли смола) композицияларини ДЁК (дистилланган ёгли кислоталар) билан кушилишини тадкик этиш.

Чармни ёглашда хозирги кунда ишлатилладиган ёгли композициялар таркибида нафакат синтетик, минерал, усимлик тулдирувчилари балки, полимер тулдирувчиларни куллаш ҳам мухим ахамиятга эга.

Чармни ёглаш ва тулдиришда ишлатилладиган МФС композицияси таркибида ДЁК, Х(хом)ЁК ва соапстокларни куллаб ишлатиш ва МФС композицияси билан кушилишини урганишга кизикиш пайдо булди.

Тажриба объекти сифатида 23 кг ли хукизнинг енгил вазнли териси ишлатилди. Яриммахсулот 50% намликгача сикилган ва 30 мин давомида баабанда юмшатилган, барабаннинг айланиши минутда 12 айл/мин ташкил этди. Барабанга юборилладиган хавонинг харорати 80оС. Ёглар сарфи сикилган чарм массасига нисбатан 24% ни, ёг композицияси рН=7,5-7,8.

45 мин. кейин люк оркали МФС 3% сикилган чарм массасига нисбатан берилди. Ёглаш-тулдириш жараёнлари муддати 2,5 соатни ташкил этади. Кейин пардозлаш операциялари утказилди.

Хамма жараёнлар сикилгангача ва ёглашдан кейинги жараёнлар ягона услубда олиб борилди.

Органолептик кузатишлар назорат ва тажриба чарм партияларини баҳолашда унча фарк кузатилмади: улар юмшоклиги, туликлиги, периферия қисмларининг зичлиги билиниб турарди.

Тажриба чармларида ёғнинг микдори назорат чармларникига караганда юқорирак эди. Бу курсаткич булғори чармлар учун айникса, муҳим аҳамиятга эга, сабаб, уларнинг бу билан чидамлилиқ хусусиятини белгилайди.

Тайёр чарм таҳлиллари МФС билан маҳаллий ёғ-мой комбинатларининг иккиламчи маҳсулотлари яхши қушилиши тасдиқлади.

Тулдириш технологиясида ёғ-мой комбинатлари чиқиндиларининг қайта ишланган маҳсулотлари асосида олинган ёғ материалларини МФС композициясида қуллашда яхши натижалар билан чарм ва пойафзал ишлаб чиқариш "Ўзбекистон" ОТАЖда тадқиқ этилди.

Шундай қилиб, ёглаш -тулдириш технологиясида МФС композициясида ёғ-мой комбинатининг иккиламчи маҳсулотини қушиб ишлатиш чарм ишлаб чиқариш таннарахини камайтиради, чунки улар арзон.

Ишлаб чиқариш микёсида тулдирувчи сифатида синтетик ва усимлик ошловчиларни сарфини камайтирган ҳолда синтетик полимерларни қуллаш услубини яратиш.

Усимлик ошловчи моддалар жуда қиммат туради, чунки улар қурилиш материали ҳисобланган чуп маҳсулотларидан олинади.

Синтетик полимерлар усимлик ошловчиларга нисбатан анча арзон туради. Уларни танидлар урнида қуллашда пишиш ҳароратини усимлик ошловчиларникигача олиб боради ва ошлаш жараёнини тезлаштиради.

К-4 полимер препаратини ишлаб чиқариш микёсида "Ўзбекистон" чарм ва пойафзал ҳиссдорлик жамиятида усимлик ва синтетик ошловчилар сарфини камайтириб ошловчи-тулдирувчи сифатида тағлиқ ва булғори чарм олишда қулладик.

**Мавзу: МУЙНАНИ БУЯШДАН ОЛДИН УТКАЗИЛАДИГАН ТАЙЁРЛОВ
ЖАРАЁНЛАР**

нейтраллаш (улатма ишкорлаш) ва дорилаш ёрдамида эришилади.

Жун оксиллари яъни кератинлар, ишкорли мухитга жуда сезгир булганли учун улар бу шароитда тез гидролизга учрайди. Жун дермага караганда тез гидролизланади. Ишкорлар таъсири остида баъзи шароитларда коллаген структураларини чукур узгартиришга олиб келиши мумкин, бу эса улатма нейтраллашда бу максоди килиб куйилмайди. Ишкор таъсирида цистинли куприкнинг дисульфид богланиши жун кератинида бузилади. Бу жараён куйидаги схема оркали тасвирласа булади.

Улатма нейтраллаш жараёни бошка жараёнлар билан узаро боғ-ликлигини оладиган булсак, бу жараён хамма терилар учун мажбурий технологик жараён эмас, балки бу жараён баъзи жүн коплами яхши буялмайдиган купол жүнли терилар учун утказилади.

Баъзан бу жараён келаси жараёни секинлаштириши ёки тежаши мумкин, мисол учун захарлаб ишлов беришда бу жараёни ишлаб чиқариш услубидан олиб ташлаш мумкин. Масалан: хромпик ва FeSO_4 кулланилганда, захарлашда улар жун копламига ҳар хил ютилади.

1 жадвал

Ишлов бериш характери	Захарловчи ютилиш %	
	Хромпик	FeSO_4
ишкорли	37.9	5.4
	37.9	8.7

Улатма нуксонларига жун копламининг тукилиши ва унинг яллитироклигининг йуқолиши киради.

5. Улатма нейтраллаш жараёнининг бошқа жараёнлар билан боғлиқлиги.

Хамма терилар учун бу жараён мажбурий технологик жараён ва хамма технологик схемада киритилмаган. Бу жараён баъзи муйна хайвонлари жун коплами яхши буялмайди, яъни купол жунларни буяшни яхшилаш мақсадида утказилади.

Баъзан бу жараён келгуси жараёни секинлаштириши мумкин. Мисол учун захарлаб ишлов беришда, бу жараёни куллаш шарт эмас.

Баъзан: Хромпик ва темир сульфати кулланилганда, захарлашда, жун коплами билан уларнинг ютилиши ҳар хил булади.

Темир сульфати билан захарлашда улатма нейтралланган учун ютилиш купаяди, хромни захарлашда ютилиш камаяди. Хромни захарлашда ютилиш камайиши хроматлар ҳосил бўлиши билан боғлиқ бўлиб у захарлаш қобилятига эга эмас.

2 жадвал

Улатма нейтраллашда жунни захарловчининг ютиб олиши

Ишлов бериш характери	Захарловчилар ютилиши %	
	Хромпик	Темир сульфат
Улатма нейтраллашсиз	77,7	5,4
Ишкорли улатма нейтраллаш	37,9	8,7

Хромни захарлашда улатма нейтраллаш олиб борилиши мақсадга мувофиқ эмас.

6. Жараёни амалда олиб борилиши

Улатма нейтраллаш жараёни икки усулда: шунгитиб ёки суркаб ишлов бериш билан олиб борилади. Шунгитиш усули суркаш усулига қараганда купрок кулланилади ва усул барқасларда С.К.-12, Т-250С, муддати 2 соатгача олиб борилади. Ваннада аммиакли сувнинг (NH_4OH) концентрацияси 5-6 г/л дан куп бўлмаслиги керак. Бу жараёндан кейин терилар яхшилаб ишкорлардан сув билан ювилиб тозаланади ва эркин ишкорлар микдори назорат қилинади (фенолфталеин билан то нейтрал реакциягача). суркаш усули билан ишлов бериш асосан иссиқ кузан, сугур, тулки муйна терилари учун кулланилади ҳамда улардан ухшатиб ранглар олишда фойдаланилади. Ваннада Na_2CO_3 нинг концентрацияси 20 дан 50 г/л гача, NH_4OH ники 3 дан 20 г/л гача, муддати 3-4 соатни ташкил қилади. Кейин терилар (ёткизилади) сунг курук ва хул кипиклар билан ишлов берилади.

Ранги ухшатиб буяшда (имитация) улатма нейтраллашда факат таг жунлар тарок билан ювилади. Натижада жун тепа қисми баланд, момик жун эса паст рангда рангланади.

Улатма нейтралловчилар таъсир этиш даражаси бўйлаб қучлидан пастга қараб қуйидаги қаторда жойлашади.

NaOH -энг қучли реагент яъни улатма нейтралловчи ҳисобланади.

Юқори концентрацияли эритмаси жун ва дерма учун ҳавфли бўлиб, унинг ҳоссаларини ёмонлашувига олиб келиши мумкин ва ҳоланки унинг унча катта бўлмаган (дозаси) микдори эса, жун копламини ялтиллашини қучайтиради.

NH_4OH яхши улатма нейтралловчи булиб, у ёгсизлантириш хусусиятига эга. Муйна дермасига ёмон таъсир курсатмайди. У уювчанлиги ва уткир хидлиги учун ишга нокулай хисобланади.

Na_2CO_3 улатма нетралловчи сифатида энг куп кулланилади. Жунни яхши ёгсизлантиради. Дермага ёмон таъсир курсатмайди, ялтилашига ҳам таъсир этмайди. Яхши натижаларга $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{NH}_4\text{OH}$ аралашмаси билан ишлов беришда эга булиш мумкин, шу сабабли улар аралашмаси амалда купрок кулланилади. Баъзан аралашмага водород пероксиди солинади (улатма билан кисман жун копламасини оклаш учун).

7. Улатма нейтраллашнинг нуксонлари

- жун копламини тукилиши
- жун копламини ялтироклигини йуколиши
- тепа жун копламини уралиши

5- МАЪРУЗА

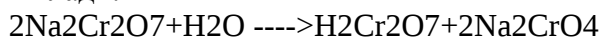
МУЙНАГА ДОРИВОР БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШ

Муйнани доривор билан ишлов беришда бу жараён буяш билан биргаликда олиб борилади. Муйна терилари Cu, Fe, Cr тузлари аралашмасига ишлов берилади, лекин бу жараён хар вақт ҳам кулланивермайди, қачон буяш жараёнида оксидацион бўёқлар кулланилгандагина бу жараён кулланилади.

Жараён максатида:

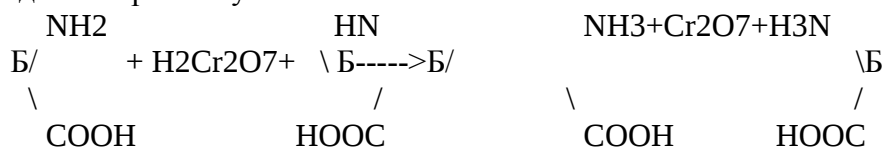
1. Жун (бўёқларини) буялиши
2. Жун бўёгини куёш нурига мустахкамлигини ва ишқаланишга чидамлигини ошириш
3. Текис буялишни таъминлаш
4. Бир бўёқ билан хар хил ранглар олиш кузда тутилади.

Дорилар билан муйна терилари захарланганда, дориворлар муйна терилари ва жун ичига диффузияланади ва актив гурухлар билан узаро боғланиб, хар хил мустахкамликдаги боғланишлар ҳосил қилади. Бир вақтни узида металл тузлари дерма билан ютилади, яъни кимёвий дорилар билан ишлов бериладиган муйналарга бўёқ (ярим маҳсулот) жун ичига (дермаларга) диффузияланади. Дорилар билан бўёқлар орасида химиявий боғланиш ҳосил бўлиб жун орасида (рангли) бўёқ бирикмалар ҳосил бўлади. Ҳосил бўлган бўёқ узининг мустахкамлиги, сувга эримаслиги, кислотани, ишқор ва қайтарувчи оксидловчиларга чидамлилиги билан ажралиб туради. Бу бирикмалар "Лаклар" деб ном олган. Лак ҳосил бўлиши учун яриммаҳсулот яъни, оксидловчи бўёқ таркибида иккита гидроксил гуруҳини сақлаган ва у орто ҳолатда жойлашган бўлиши керак шундагина жун таркибида сувда эримайдиган мустахкам лаклар ҳосил бўлади. Хромпик доривори билан муйнани ишлов бериш энг қулай тарқалган. Хромпик сувда гидролизланади ва дихромли кислота ҳосил қилади.



Дихром кислота кератинга яқинлиги юқори бўлиб у билан шундай мустахкам ююгланиш ҳосил қиладики, буни жун таркибидан ажратишнинг иложи йўқ.

Дихром кислота билан жун кератинини боғланиши қуйидаги схемада тасвирлаш мумкин.

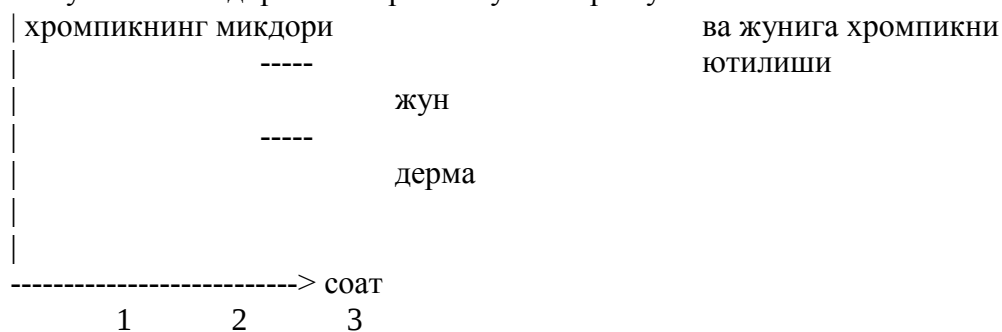


Бихроматни яхши сингиши учун ваннага кислота қушилади, шунда сингиш 40-50% ни ташкил этади.

Хромли билан ишлов беришга таъсир этувчи факторлар:

а) жараён муддати вақт утиши билан сингиши хар хил бўлади, биринчи соатларда яхши сингиш кузатилади ва амалда 3 соатда тугайди.

муйнага сингдирилган 1-расм Муйна тери туқимасига



Тери туқимаси хромикни жунга қараганда қорайиб 2 марта кам сингдиради. Бу албатта яхши сабаб, тери туқимасини хромпик сингдириши мақсад қилиб қўйилмайди.

б) Ишлов бериш ванналар концентрацияси

Хромпикни концентрацияси ошиши билан ютилиши ҳам ошади амалда дихромли кислоталар билан дорилаш тери массасига нисбатан 0.2 то 3% ташкил этади.

в)Ванна харорати

30oC дан 80oC харорат оралигида узгармас сингиш вужудга келса, 30oC дан паст ва 80oC дан юкори хароратда у узгаради.

г)Жуннинг табиати

Турли турдаги муйналарни бир хил концентрацияли ва бир хил шароитда ишлов берсак, дорилаш даражаси хар хил булади. Чунки жун туклари момикларига нисбатан хромикни купрок сингдиради ҳамда янги ва эски жун хар хил сингдиради.

д)Жунни хромсизланиши.

Хромпикни куп ютилиши дориланган ваннада жун коплами буялиши жадаллашади. Хромпик микдори жун массасига нисбатан 1% булса, буялиш жадаллашади ва аксинча, 2% дан ошса буялиш пасаяди ва кейин бутунлай буялмай колади. Жуннинг бу куриниши муйна саноатида хромсизланиши дейилади.

Хромпик билан буёк концентрация микдори тугри булиши керак акс холда хромсизланиш хосил булади. Хромсизланишни олдини олиш йуллари:

-Хромпик концентрациясини пасайтириш билан

конц	<--	ташки катлам	-----	<-	- 2г/эkv буёклар
2.0г/эkv	<--	калин катлам	1 г/эkv	<-	-буёкни жун ичида
H2Cr2O7		хосил булади	H2Cr2O7	<-	- хосил булиши
---->		буёк конс 1г/эkv	-----		
---->					

-Хромпикни оксидланиш кобилиятини пасайтириш

-кайтарувчи кушиш билан

-буёкни концентрациясини ошириш

-ишкорликни купайтириш

г) Дориворлар билан ишлов бериш тартиби:

1. Ваннадаги буёк концентрацияси жундаги хромпик концентрациясига караганда ортик булиши керак.

2. Олинадиган рангга караб хромпик концентрацияси ваннада хар хил булиши керак.

-оч ранглар учун С - 0,5-1 г/л

-кизил, баланд кизил С- 1-2 г/л

-кора ранглар учун С- 2 дан 3 г/л

3. Аппаратуралардан муйна саноатида асосан баркас ишлатилади, ванна харорати 250С, жараён муддати t-3соатгача

4. Ювиш 15-20 мин, ёткизиш

Темир тузлари билан дорилаш.

Дорилаш учун темир кириндилари FeSO4.7H2O ишлатилади.

Ютилишга куйидаги факторлар таъсир этади.

а) Ишлов бериш муддати.

Темир сульфати (FeSO4),биринчи 2 соат ичида асосан сингади, 6 соатдан кейин жараён тугайди. Чарм тукумаси темир сульфатни жунга караганда купрок сингдиради.

б) Концентрация

Концентрация ошиши билан тукума ва жун темир сульфатни сингдириши ошаверади.

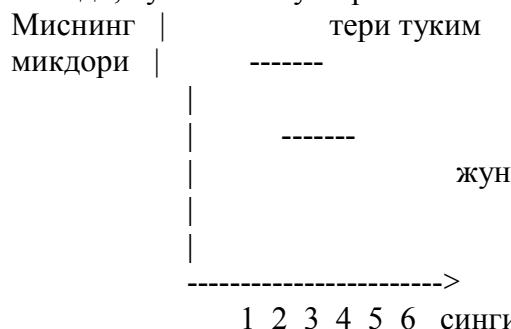
Амалда муйна териларини темир сульфати билан дорилаш 25oC да олиб борилади. Темир сульфатини муйнани дорилашда кам ишлатилади, чунки ёругликка чидамли ранг хосил килсада, у жуда нотекис булади.

Fe%		чарм тук
микдори		-----
		жун



Мис тузлари билан дорилаш.

Дорилаш учун мис тузлари $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ишлатилади. Мис тузларини куллаб, ёрукликка чидамли бўёк ҳосил қилиш мумкин. Мис тузлари ёрдамида бўёқларни оксидланиши тез ва тулик боради. Бирок тери туқимаси жунга нисбатан дорини купрок ютади. Мис тузлари буяшни яхшиласада, дерма хоссаларини сусайтиради. У каттик ва кам эгилувчан бўлиб қолади, бу эса мис тузларини ички комплекс туз қилиши билан боғлиқ.



Агар аниқ кузатишлар олиб борилса, яхши натижаларга эришиш мумкин.

-терилар дорилашдан олдин яхши ошланган бўлиши керак, унинг қайнаш ҳарорати $78-80^\circ\text{C}$ ни ташкил қилиши керак.

-мис-аммиакли туз яхши натижалар беради

-дорилашни $40-450^\circ\text{C}$ да олиб бориш керак

-ошлашда хром-гипосульфит усулини куллаш мақсадга мувофиқ.

ОКАРТИРИШ

Оч рангга буяш мўйна терилари учун олиб борилади. Табиий ранги ифлосланган ва дағал жунли мўйна терилари учун окартириш жараёни утказилади. Қуй ва эчкилар уз ахлатида ётганида уларнинг оч рангга эга бўлган жунлари саргайган бўлади. Шунинг учун бу терилардан оч рангли мўйна терилари ишлаб чиқаришда улар окартирилади. Ёки мўйна териларининг табиий рангини узгартиришда ҳам бу жараёндан фойдаланилади. Окартириш жунни сариклигини йукотиш учун утказилади.

Мўйна териларининг табиий ранги жундаги рангли пигментдан иборат. Окартириш жараёни шу пигментларни бузишга асосланган.

Бу жараёнда тери таркибидаги оксидланган ёғлар, сийдик билан ифлосланган жун ранги тозаланади, яъни окартирилади. Бу жараён оксидловчилар ёрдамида олиб борилади. Окартириш купрок оксидловчи ва қайтарувчилар ёрдамида боради.

а) қайтарувчилар билан окартириш

Олтингугурт камерасида териларга $12-24$ соатгача ишлов берилади. Ишлов берилган терилар сув билан ювилади ва ювиш жараёнида сода ёки аммиак кам микдорда (нейтраллаш учун олтингугурт кислотаси) ишлатилади.

б) оксидловчилар билан окартириш

Окартиришда H_2O_2 , KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ва бошқа оксидловчилар куп кулланилади. Купрок водород пероксиди ишлатилади. Оксидловчилар билан окартириш водород пероксидни парчалаш билан боради.

- аммиак

- натрий карбонат тузи

- аммоний персульфит

- ачиган темир сульфати

Катализаторлар икки усулда кулланилади.

- Оксидловчи ваннага катализатор киритиш билан

- Катализаторни жунга оксидловчи ваннага кадар киритиш Биринчи усулда водород пероксидининг парчаланиши аралашмада

юз беради ва бунда окартириш самараси камаяди. Иккинчи усулда

эса, самара бундан купрок булади. Оксидланишни назорат килиш стабилизаторлар ёрдамида амалга оширилади.

6- МАЪРУЗА

ЧАРМ ВА МУЙНАНИ БУЯШДА ИШЛАТИЛАДИГАН БУЁКЛАР

1. Умумий тушунча.

Чарм ошлангандан кейин, ошловчи модда рангига эга булади. Мисол учун хром билан ошлашда чарм кум-кук, оч-яшил, яшил-бинафша, яшил-кул рангларга эга булади. Хром иблан ошланган чармнинг ранги унинг таркибига, тузилишига (яъни хром комплексларига) бог- лик. Усимлик ва синтетик ошловчилар билан ошланган чарм жигар ранг тусига эга булади. Ок чарм алюминий, сирконий, формальдегид, титан тузлари билан ошланганда хосил булади.

Пойафзалнинг устки кисми учун чарм, атторлик, кул буюмлари чармларни буяшда ранг бир хил текисда бериб, чармлар буялади. Баъзи чарм турлари табиий рангда ишлаб чикилади. Яъни ошланганда канака рангга эга булса (астарли чарм, поймафзалнинг остки кисми учун ва техник чармлар) поймафзалнинг юкори кисми учун чармни ранглаш (2) икки боскичда боради.

1 боскич - шунгитиб

2 боскич - коплаб буяш

Баъзи бир чарм турлари учун, масалан: астарли, бахмалсимон, велюр, кулкоп чармлари шунгитиш усули билан буялса, астарсиз чарм эса факат коплаб буялади.

Шунгитиб буяш - буёвчи-мойловчи барабанларда, ванналарда чарм юза ва бахтарма томонлари буялади. Бунда буёкларнинг бир кисми хар хил чукурликда диффузияланади. Велюр учун бир томондан, иккинчи томонга утказиб буяш талаб этилади. Чармни буяшда органик моддалар ишлатилади.

Буёклар деб ёки буёвчи моддалар деб жадал буяйдиган ва уз рангини бошка материалларга бериш кобилиятига эга булган органик моддаларга айтилади.

Рангдорлик назариясининг асосий моментлари

Бизни атрофимизни хар хил жисмлар ураб олган, булар хар хил буялган булиб савол тугилади, бу ранглар нимага боглик?

- кимёвий молекулаларни тузилишига

- уларга тушадиган ёруглик нурларини характериға.

Агар ок нур, бирор бир жисмга тушиб бутунлай таркалиб кетса, бу жисм бизнинг кузимизга рангсиз булиб куринади. Агар тушган нур жисм билан ютилса, бу ранг кора булиб куринади. Агар тушган нурни бир кисми ютилиб, колгани кайтарилса, бу ранглар бизнинг кузимизга рангли булиб куринади. Ранг кишига эстетик таъсир этади, эмоционал буёкка эга.

Мисол учун сарик, кизил тулкинлантирувчи ранг хисобланса, кук, яшил тинчлантирадиган рангларга киради. Хар хил ранглар кишиларга хар хил таъсир курсатиб, ёруглик кашф этади.

Рангларнинг уйгунлиги материалларнинг хусусияти ва юза тузилишига боглик. Рангларни оч-туклиги уни сифатини аниклайди. Ранг жуда тоза булиши, яъни туйинган туйинмаганлик "хира", кучсиз, кучли окиш, ранг туси кушиб айтилади.

Масалан, окиш-кормизи, кучли кормизи, хира кизил, баланд кизил ва бошкалар.

Жуда куп рангларни кушиб чиройли ранглар олиш мумкин. Колористлар чарм заводларида рангларни кушиш конунларини билиши ва керакли буёкни олишни хам билиши зарур.

Ажойиб, чиройли рангларни билиш калорифернинг иши хисобланади.

Моддалар ранги нималарга боглик?

Органик моддаларнинг назариясини биринчи булиб Витта назарияси асосида куриб чикилган, бунга асосан органик моддаларга рангни пайдо булиши хромофоралар гурухи булиши деб каралади.

(- N = N -) (NO₂) (>C=O)

Бирок рангли бирикмалар уз молекуласида хромофор булса, хам буёклар була олмайди. Буёклар булиши учун молекуласида яна ауксохром булиши керак. - NH₂ , OH

Кейинрок аникланишича буёкларни хромофор гурухи булмаслиги ҳам булиши мумкин. Бунда Витта назарияси уз кучини йукотади. Ранглилик моддаларни ёруглик нурини ютиши билан боглик.

Буёклар молекуласида углероддан ташкари N, S, O парли электронлар атоми мавжуд булиб, бошка атомлар билан кимёвий богланган эмас. Бу эса, буёклар молекуласидаги электронларни аралашшига олиб келиб, уларни тез кузгатишга сабаб булади. Хамда молекулаларнинг тез тулкинланиш системасида иккита куш богланишнинг булиши ташки электронларни тез харакатлантиради.

Шундай килиб, ранглар назарияси асосига органик бирикмалар молекулаларининг электрон тузилиши ётади. Бу эса, асосан молекулаларни хар хил узунликдаги тулкинларни ютилишига олиб келиши билан боглик булади.

3. Чарм учун ишлатиладиган буёкларга куйиладиган талаблар.

Чармни шунгитиш усули билан буяшда буёкларга куйиладиган талаблар:

1. сувга яхши эрувчан булиши
2. чармни юзасини тез ва текис ранглаши
3. ёруглик ва иссикликка чидамли
4. хул ва курукда ишкаланишга
5. ишлов берилаётган яриммахсулотга ёмон таъсир этмаслиги
6. мой эмульсияси ва pH таъсири остида уз рангини узгартирмаслиги
7. ишда кулайлиги ва хавфсизлиги
8. транспортировкаси кулай ва арзон булиши каби талаблар ку- йилади.

7- МАЪРУЗА БУЁКЛАР ТАСНИФИ

Буёклар олинадиган хом ашёга караб:

-табiiй

-синтетик буёкларга булинади.

Хозирги вақтда чарм ва муйна саноатида буяш учун факат синтетик буёклар ишлатилади. Улар ҳар хил калористик хоссалар ва кимёвий тузилишга эга.

Буёклар таснифида иккита система мавжуд: техникавий ва кимёвий.

ТЕХНИКАВИЙ ТАСНИФ

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

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Асосли | 8. Олтингугуртли |
| 2. Кислотали | 9. Пигментлар |
| 3. Дориловчи | 10. Мой буёклар |
| 4. Бевосита | 11. Асетат ипак ва синтетик
толаларни буяш буёклари |
| 5. Тук кук ранг буёклар | 12. Мой ва спиртга эрувчи буёклар |
| 6. Кубозол ва индигозол | 13. нигрозин ва индулин |
| 7. Совук буёклар махсули | 14. Муйна учун буёк |

Кимёвий тасниф асосида кимёвий тузилиши ётади. Уларнинг олиш усули бир хил булсада, кимёвий гуруҳлар хусусиятига караб 11 гуруҳга булинади.

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Азо буёкли | 6. Олтингугуртли |
| 2. Нитро- буёклар | 7. Индигоидли |
| 3. Нитроазо буёклар | 8. Антрахинонли |
| 4. Арил метанли | 9. Яримсимлик кук буёк |
| 5. Хинониминли | 10. Фталосианинли |
| | 11. Яримметинли |

Асосли, кислотали, бевосита, дориловчи буёклар.

Буёклар молекулаларининг заряд функциясига караб икки гуруҳга ажралади:

1. анионли
2. катионли

Анионли буёклар - ишкорий металллар тузлари булиб, ароматик сульфокислоталар киради. Уларнинг умумий формуласи: $R-SO_3-Na^+$.

Катионли бзё8лар - ароматик асосларнинг нордон тузлари киради. Уларнинг умумий формуласи: $R-NH_3^+A^-$.

Асосли бзё8ларга катион бзё8лар киради. Улар таннид билан ошланган чармларни буяйди. Лекин чарм нуксонлари куришиб қолади, ёруглик ва ишқаланишга чидамли ранг ҳосил қилмайди.

Кислотали буёкларга анион буёклар киради. Улар хромли ва таннидли чармларни буяйди. Шунгитиб ранглашда ишлатилади. Уларнинг терига кириш қобиляти катта, текис буяйди. Ёруглик ва ишқаланишга чидамли ранг ҳосил қилади.

Бевосита буёклар анионли буёклар таркибига киради. Улар хромли ва таннидли чармларни буяш учун ишлатилади. Камчилиги: уларнинг молекуляр огирлиги катта булганлиги сабабли, терига кириш қобиляти кичик ва улар чарм юзасига нотекис ранг ҳосил қилади. Шу сабабли, улар кислотали буёк билан кетма-кет ишлатилади.

АКТИВ БУЁКЛАР: таркибида гидроксил ёки аминогруҳлари сак- лайди. Бу гуруҳлар буёвчи моддалар билан кимёвий реакция киришиб хул ҳолатда ишлов беришга ва ишқаланишга чидамли ранг ҳосил қилади. Актив буёклар таркибидаги сулфо гуруҳлар мавжудлигидан улар сувда яхши эрийди ҳамда реакцияга киришувчи моддалар ва тола билан кимёвий таъсир қилади.

СУВДА ЭРИМАЙДИГАН БУЁКЛАР - иккинчи катта синф булиб, чарм ва муйна саноатида кам қулланилади.

КУБЛИ БУЁКЛАР - сувда диссоциаланмайди, шунинг учун ҳам сувда эримади. Кубли буёклар молекуласи таркибида ҳеч бўлмаганда, иккита карбонил $=C=O$ гуруҳини саклайди ва мана шу гуруҳ орқали ранглаш амалга ошади.

ОЛТИНГУГУРТЛИ БУЁКЛАР - олтингугуртли минерал бирикмалар сакловчи органик маҳсулотларнинг ҳосиласидан олинади. Уларнинг умумий формуласи тасдиқланмаган, лекин маълумки уларнинг таркибида ҳар хил олтингугурт сакловчи гуруҳ мавжуд. Масалан, дисульфит $-S-S$ гуруҳи.

Буёклар номи $г$ икки суздан тузилган бўлиб, биринчиси техник хоссасига қараб, иккинчиси рангини билдиради. Техник, асосли, кислотали, бевосита, дорили, ранги тоза, тиник, очик.

Чармни бўяш учун ишлатиладиган буёклар (сувга эрувчан) электролитлардир. Уларнинг ниҳбий молекуляр оғирлиги 230 дан 1000 гача.

Бўяш процесси мураккаб ва у қуйидаги факторларга боғлиқ.

- муҳит нордонлигига
- электролитлар системада бўрлигига
- буёклар концентрациясига
- аралашма температураларига
- механик таъсир даражаси бўяладиган материалга.

8 - МАЪРУЗА ЧАРМНИ БУЯШ.

Буяшнинг асосий назарияси ва ҳар турли хил чармларнинг буяш хусусиятлари.
Буяш жараёни 4 боскичдан иборат:

1. Буёк зарралари сувли эритмадан чарм юзасига дисперсияланиши.
2. Буёкни чарм юзасига сингиши.
3. Буёкнинг чарм толалари ичига диффузияланиши.
4. Буёкларнинг боғланиши.

буяш боскичларининг схемаси:

----- 0-----0 0 -->00-----
0-->|<--0 00|0 || |богл|
| | 00| |00 0 -->00| | |нади|
0-->|<--0 0|0 || | |

1 боскич 2 боскич 3 боскич 4 боскич

2. Буёкларни чарм структурасига диффузияланиши.

Буёк зарраларининг дерма структураси юзасига диффузияланиши ва сингишни буёк аралашмадаги консентрасия камайишидан маълум ва унинг сингиши жадал равишда утади.

Буёк микдорини аниклаш асосан колган 2 та боскичга боглик яъни буёкни тери толалари ичига кириши ва боглашлар хосил килиши. Алохида 2 та боскични куриб чиксак, буёкни тери структурасига киришини Фика тенгламаси билан ифодаласак:

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

---- чармни маълум структура юзасига буёкни
dt диффузияланиш тезлиги- S.
D - диффузия коэффиценти. dc
---- буёкни градиент консентрасияси. dx

Амалда бу тенгламадан четланиш юзага келади, чунки буёқлар диффузия йулида боғланишлар хосил килади.

3. Буёқлар диффузиясига таъсир этувчи айрим факторлар.

а) Буёклар молекуляр огирлиги ва зарралар улчами.

Кичкина улчамли буёк зарралар диффузияси юкори ва катталариники эса кичкина булади.

заррача |
улчами |
|
|
|
|

бүёкни чукурлашиб кириши

б) Чарм структураси ва буёк табиати.

Буёкларни кириш кобилияти чарм структурасига боглик. Терининг говакли структураси хам таъсир этади. Терининг буш жойларига яъни, катта говакларга буёк чукурлашиб киради. Агар диффузия йу- лида купрок богланиши юз бермаса, буни урганган олим Г.Отто курсатишича, доим хам молекуляр масса диффузияга таъсир этавермайди, балки буёк молекуласи структураси тузилиши таъсир этади. Аникланганки, буёк молекуласида узлуксиз куш бог булса, терига ухшаш бу- либ унинг кириши кам микдорда, молекуласида

Буёклар консентрасиясини аралашмада оширилса, зарралар улчами молекула агрегацияси сабабли ошади ва унинг кириш қобиляти камаяди. Буёкларни концентрланган аралашмадан хром чармларига кириши яхшироқ кечади.

113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
92

в) CAM ва харорат.

4.Дерма билан буюкларнинг боғланиши.

Бүөклар табиатига караб:

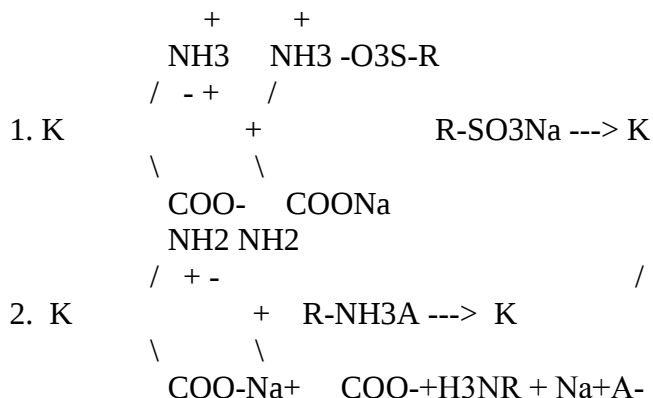
- ковалент
- координацион
- ион
- водород
- Ван-дер-Вальс кучи ёки молекулалар аро богланишлар хосил

Ковалент боғланишларда 2-7 нм масофада турган атомларнинг

$$\begin{array}{c} \text{C} \\ // \quad \backslash \\ \text{N} \quad \text{N} \quad \text{N} \\ | \quad \quad || \quad || \\ \text{C} \quad \text{C} - \text{Cl} + \text{H}_2\text{N} - \text{K} \longrightarrow \text{C} - \text{CN} - \text{K} + \text{HCl} \\ / \quad \backslash \quad | \\ \text{NH} \quad \text{N} \end{array}$$
$$\text{Kp} - \text{NH}_2 + \text{HOTK} \longrightarrow \text{Kp} - \text{NH} - \text{TK} + \text{H}_2\text{O}$$

Ионли богланиш (электровалент) 1000 нм масофада жойлашган

атомлар орасида ҳосил бўлади. Бунда коллагеннинг функционал гуруҳлари билан буёқларни карама-карши зарядланган ионлари уртасида вужудга келади.



Водород боғланиш электростатик атомлар уртасида вужудга келади. Коллагенни пептид гуруҳи билан метал буёқ атомлари орасида вужудга келади.

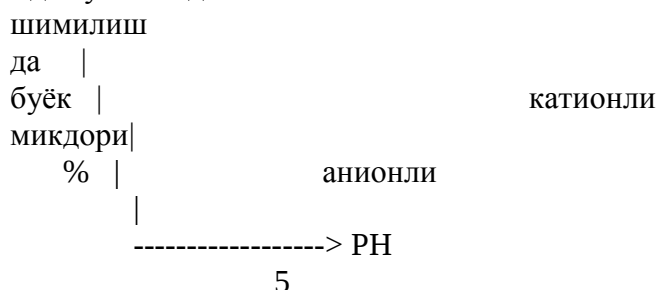
Вандер-дер-Ваальс кучи орқали боғланишда, 30 нм дан кам бўлмаган жойда нейтрал молекулалар орасида ҳосил бўлади. Бу боғланиш энергияси катта эмас.

Коллагенга шимилган буёқларга таъсир этувчи факторлар.

а) коллаген структураси -сульфо гуруҳи бор буёқлар билан манфий зарядланган бўлса, шимилиш камайсада, лекин текис рангланади. Буёқлар таркибида куп ароматик ядро бўлса боғланиш мустаҳкам бўлади.

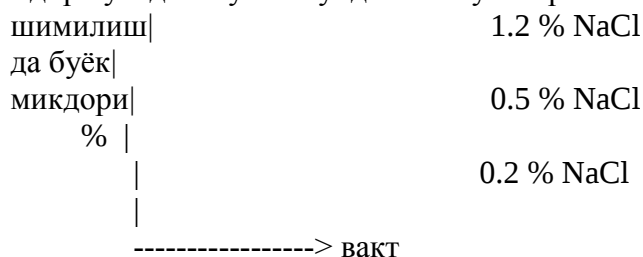
б) pH-муҳит

Анионли, катионли буёқлар шимилиши кам микдорда, коллагеннинг изоэлектрик нуқтасида кузатилади.



Буёқ сингишини pH дан боғликлиги анионли буёқлар билан буяшда ва pH- 5 дан пастда кузатилади. Катионли буёқлар билан буяш pH -5 дан юқори муҳитда кузатилади. Бу эса, коллагенни нордон муҳитда (+) заряд, ишқорий муҳитда (-)зарядларининг купайишига олиб келади.

Кислотали буёқлар билан pH 5,5-6,0 муҳитда, бевосита буёқлар билан 6.5=7.0 муҳитда буялиш содир бўлади. Чунки бунда молекулаларнинг агрегация ҳолати ёки улчами узгаради.



б) Буяш харорати - харорат ошиши билан коллаген ва буёқ орасида шимилиш ошиб, боғланиш тезлашади. Бунда харора 10oC оширилса буяш жараёни 2-3 мартага тезлашади. Бирок бу пайтда доим ҳам текис буялишга эришилмайди.

Буяш жараёнининг амалда олиб борилиши:

Хром усули билан ошланган пойафзалнинг устки қисми учун мулжалланган чарм яриммахсулотининг ишлаб чиқариш партиясининг вазни

2000 кг., С.К.= 2.

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

300%ли кислотали кора "З" буёк -80%

100%ли бевосита кора "С" буёк - 20% дан сарф килиш зарур.

2) Буяш жараёнини амалга ошириш учун умумий буёк сарфи 3 г шулардан 100%ли бевосита кора "З" буёк -50%

300% ли кислотали кора "С" буёк -50% сарф килиш зарур.

9- МАЪРУЗА МУЙНАНИ БУЯШ.

Буяш учун ярим махсулотлар ва муйнани буяш усуллари.

1. Буяш учун ярим махсулотлар оксидланувчи буёклар кулланилади, купрок (ёругликка чидамсиз, эгилувчанлик хусусияти тери ту- кимасинм ёмонлашуви) пайдо булсада, хозирда бу турдаги буёклар куп ишлатилади. Оксидланувчи буёк узи буёк хисобланмайди, улар ярим махсулот булиб, улар буяш жараёнида оксидланади ва хакикий буёклар хосил булади. _____

Ярим махсулотларга : / _____ \ NH₂.HCl анилин тузи

H₂N / _____ \ NH₂ Муйна учун кора Д(парафенилендиалин)

H₃C-O- / _____ \ NH₂ Муйна учун кулранг ДА(метадиамино-анизол)

_____ NH₂
O₂N - / _____ \ NH₂ Муйна учун сарик Н(4-нитро ортофенилен-диамин)

H₃C / _____ \ NH₂ Муйна учун жигар ранг Т(метатолуилен-диамин).

HO / _____ \ NH₂ Муйна учун жигар ранг
_____ / А(паро-аминофенол)

_____ OH / _____ \ OH пирокатехин / _____ \ OH
_____ / _____ \ OH резорцин _____ / _____ \ OH пирогаллол

Оксидланувчи буёклар билан шунгитиб ва шуваш усуллари билан амалда бажарилади.
БУЁВЧИ ЭРИТМА ТАРКИБИ.

Куйидаги компонентлар киради:

1. Ярим махсулот бир ёки бир неча керакли колорий эффект олиш учун.

2. Оксидловчи- купрок H₂O₂, камрок Na₂O₂

25-35оС оралигида юмшок режим хосил булиб нейтрал мухитга якин ва шунда. Фабрикаларда 30%-ли H₂O₂ эритмаси перлуроль келтирилади. 1 г: 1 г ярим махсулот олинади.

3. Ишкордан NH₄OH ишлатилади.

Тузли бирикмалардан эркин буёвчи асосларни сикиб чикариш учун ишлатилади.

4. Хуллайдиган модда - ПАВ-(САМ) купрок ОП-10 ва ОП-7 ишлатилади. САМ-рангларни яхши ва текис ёйилишига ёрдам беради.

5. Ош тузи букишга карши кушилади.

Оксидланувчи буёклар билан буяш жараёнини умумий механизми.

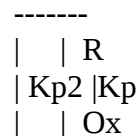
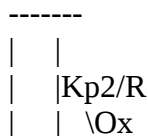
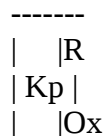
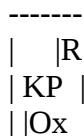
Оксидланувчи буёклар билан буяшни 2 усули мавжуд:

1. дориланган жунни буяш.

2. дориланмаган жунни буяш.

Ишлаб чикаришда 1 усул куп ишлатилади.

Дориланмаган жунни буяш боскичлари.



-----кp-----
 1-боск. 2 3 Умумий куриниши

ДОРИЛАНГАН ЖУННИ БУЯШ.

$H_2Cr_2O_7$ R 1.Ярим махсулот ва оксидловчини диффузияси
 | / ва дори билан боғланиб,бук хосил килади.

√ <-- Кp 2.Ярим махсулот ва оксидловчи ваннада бог- Кp2 \ ланиб буёк хосил
 килади чуқмага тушади ва Ох жун ичига диффузия оркага сингади. Боғланиш
 координацион,квалент булади.

Амалда буяшни бориши

- шуваб

- шунгитиб

Шунгитиб буяшда баркаса,Ж-К-12-20, t-80-90о эритилади,марлидан утказилади,амиак
 билан рН 8,85 ётказилади t35-38о,терилар солинади 30-40 минутдан кейин пергидрол
 куйилади.3-бсек муддати.

ШУВАШ УСУЛИ.

1. ок тери тукумасини саклаш максадида.

2. паст толалар муйналарни юкори сифатли остида чикаришда.

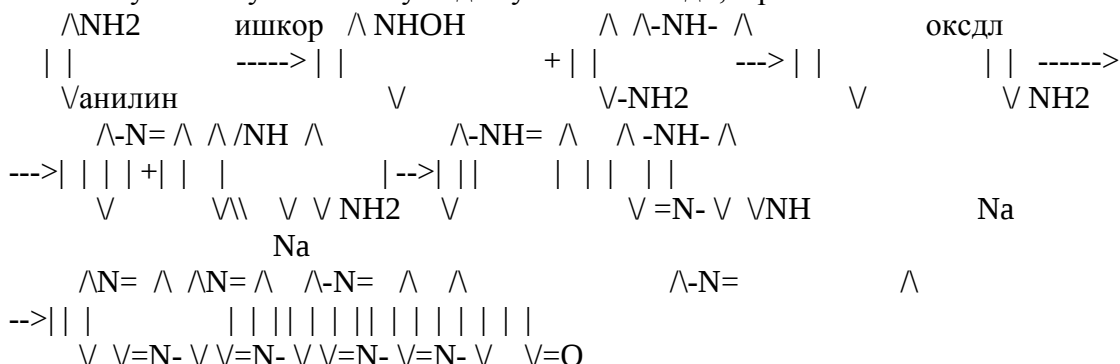
Концентрланган эритма бахтарма томонидан шётка билан сурилади 4-10 соат
 ётказилади ва куритилади

Аэрографли, трофаретли, резеврли шуваш мавжуддир.

10- МАЪРУЗА

АНИЛИН ТУЗИ БИЛАН БУЯШ.

Товушкон муйнасини буяшда куп ишлатилади,кора анилинни хисоблаш схемаси:



КОРА АНИЛИН БУЁГИ.

БУЁК ВАННАСИНИ ТАРКИБИ.

1.Нордон тузли анилин.

2.Нордон хлорли калий $KClO_3$.

3. $CuSO_4$, катализатор.

4.САМ (ОП-10).

5. $(NH_4)Cl$ -жунни гигроскопиклигини ошириш учун H_2O -ишлатилади.

Б У Я Ш Ж А Р А Ё Н И.

1.Шуваш

2.Жунни ичкарига килиб буклатиб олиб ётказилади,8 соат.

3.Куритиш.

4.Барабанда кокиш.Цикл такрорланади.

УСИМЛИК БУЁКЛАРИ БИЛАН БУЯШ.

- кампеш

коракул терилари учун

- сумах сиёхли ёнгоklar

олиб борилади.

В А Н Н А.

1- буёklar кампеш сумах сиёхли ёнгоklar

2- мис,темир (кириндилари) купороси.

3- ош тузи.

4- аммиак.

5- темир кириндилари.

ЮВИШ ВА ТУЗЛАШ.

Оксидланмаган буёкларни ювиш ОП-10, 1.5 г/л, t-30-35°C.

2 - усул 0.5-1.5 г/л хромпик, H_2O_2 .

Т У З Л А Ш .

Буяшдан олдин, терилар туз, ёғ, ошловчилари булади. Буяшда бир қисм ювилади, шу сабабли тузлаш олиб борилади. Ваннага - 30-40 г/л.

11- МАЪРУЗА

ЁГЛОВЧИ МАТЕРИАЛЛАР ХАКИДА УМУМИЙ ТУШУНЧА

Ёглаш натижасида чарм туликлик, юмшоклик, эластиклик, сувга чидамлилиқ хусусиятларга эга булади. Ёглаш самарадорлиги ярим тайёр махсулотга киритилаётган ёгловчи материаллар табиатига, мик- дорига ва олиб бориш усулига боғлиқ булади.

Ёгловчи моддалар уч гуруҳга: табиий, табиий ёғ ва мойларни модификацияланган махсулотлари, нефтни ва синтетик ёгловчи моддаларни қайта ишлаш махсулотларига булинади. Ярим тайёр махсулотни ёглашнинг иккита асосий усули мавжуд: ёгловчи моддалар эритмалари ёки уларнинг аралашмалари ва эмульсиялар ёрдамида ёглаш. Эмульсияли ёглашда сирти актив моддалар кулланилади.

Ёгловчи материалларни ёглашга яроқли эканлиги уларнинг зичлиги, эриш нуктаси, котиш нуктаси, ковушқоклиги, томчи ажралиш нуктаси, кислота, совунланиш, йод, эфир, радон, ацетил сонларига қараб аниқланади.

Кислота сони махсулотдаги эркин ёғ кислоталарини микдорини билдиради. У 1 гр ёғ таркибида мавжуд булган эркин органик кислоталарни нейтраллашга кетадиган уювчи калийни (КОН) мг. микдори билан ифодаланади.

Эфир сони совунланиш ва кислота сонлари орасидаги фаркни ифодалайди ва 1 гр органик кислота таркибида органик кислоталарни туйинтириш учун неча мл/гр КОН сарфланишини курсатади.

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

Табиий ёғларда эркин кислоталарнинг мавжудлиги уларнинг ёмон ишлов берилганлигидан далолат беради. Чарм саноатида кислота сони 2,5 - дан юкори булмаган табиий ёгловчи материаллардан фойдаланади. Табиий ёгловчи материаллар глицерин ва ёғ кислоталарининг мураккаб эфирларидан иборат булади.

Хайвон ёглари.

Табиий ёгларига хайвон ёглари қиради. Уларга курукликда яшовчи хайвонлар ва денгиз хайвонлари, баликларнинг ёглари мисол булади. Денгиз хайвонлари ва баликларнинг ёглари нормал шароитда суюқ консистенцияга эга булиб оч сарикдан тук жигар ранггача булади.

Курукликда яшовчи хайвонларнинг ёглари, чарм саноатида, чармни тулдиришда ва хайвон ёгларини куюклаштириш учун ишлатилади. Ёғ аралашмасини куюклаштириш учун эриш харорати юкори булган ёгдан фойдаланилади.

Агар ёғ бевосита ёглашга мулжалланган булса, котиш харорати паст булган ёгдан фойдаланилади.

Техник хайвон ёғи (ГОСТ- 1045-73) кулранг, ок рангдан- тук жигарранггача булган масса ноозикавий хайвон хом ашёларида эритиш, экстракциялаш, сентрафугалаш ёки пресшлаш йули билан олинади.

Денгиз хайвонлари ёглари. Ворван- денгиз сут эмизувчилари ва баликларнинг ёглари. Оч сарикдан тук жигари ранггача булган суюқ мой булиб, денгиз сут эмизувчилари ва баликларнинг ёғ сак- ловчи қисмларидан эритиш, экстракциялаш пресшлаш, сепарациялаш йули билан олинади. Хом ашёнинг турига қараб техник ёғлар балик, курак оёқлилар, муйловли китлар, тишли китлар ёғиларга булинади.

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

СУЛЬФАТЛАНГАН ЁГЛАР ВА МОЙЛАР

Ёгловчи материалларни олтингугурт ангидриди, сульфат ёки хлорсульфон кислота билан ишлов бериб олинади. Сульфатланган ворван юкори ёгловчи ва эмульсияловчи хоссаларга эга.

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

Тишли китларнинг сульфатланган ёглари нейтрал пастасимон масса булиб, оч жигар рангдан тук жигар ранггача (ТУ.6-10-14-63-79) муйловли китлар денгиз хайвонлари ва баликларнинг ёглари нейтрал - жигар рангдан, тук жигар ранггача булган куюк суюклик ҳолатида бўлади. Уларнинг ворванлари сульфат кислотаси билан ишлов берилиб, ювиб ва нейтраллаб олинади. Барча турдаги чармларни ёглашда ёглаш композицияси таркибида киради.

Ализарланган мойи (ГОСТ 6990-75) сарик жигар рангли суюклик, сувда яхши эрийди(1:10) кислоталар, ишкорлар ва каттик сувда баркарор. Бу сульфатланган кастора ёғи ҳисобланади. Ёғ аралашмалари эмульгаторларининг таркибига киради.

Монополь совуни(ТУ. 6.01-838-78) Оч жигар рангдан тук жигар ранггача булган куюк ковушчок масса уювчи ишкор 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. Каттик сув, кучсиз ишкор ва кислоталар таъсирига сезгир эмас.

Нефть мойлари -чармнинг ёглаш композицияларида қулланиладиган нефть мойлари кимёвий нефть маҳсулотларига тегишли. Таркибида парафинолнафтин углеводородлар булган мойлар (И-8А,И-12А) табиий ва синтетик ёғлар аралашмаларидан эритувчи ёки ажратувчи сифатида ишлатилади. Бу эса ёглаш аралашмаларини баркарорлик ва диффузия хусусияларини оширади. Агар ёглаш аралашмаларида бу типдаги мойлар микдори куп булса, бу чармларни курук булиб чиқишига сабаб бўлади. Шунинг учун аралашмаларда улар микдори 30% дан ортик булмаслиги керак.

Нефть мойлари билан ишлов берилган чармларнинг механик қурбатгичлари жуда юкори. Утказилган тажрибалар шуни қурсатадики, пойафзалнинг устки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда ёглаш жараёнида ишлатиладиган ёглаш аралашмаларининг асосий компоненти сифатида нефть мойлари ҳам иктисодий ҳам технологик жиҳатдан яхши самараларни берган.

Нефтни қайта ишлаш маҳсулотлари парафинлар, нафтинлар , қислород, олтингугурт, азот атомлари сақлаган турли хил углеводородлардан иборат. Нефтни қайта ишлаш маҳсулотларидан олинган ёғловчи материаллар тузилиши ва таркибига қура усимлик ва хайвон маҳсулотларидан олинган ёғлардан фарк қилади. Аммо бир қатор физик хоссалари ва ёглаш хусусиятлари улардан ёғловчи аралашмаларининг асосий компонентлари сифатида кенг қуллаш имкониятини беради. Минерал ёғлар, бензин, керосин ва бошқа нефть маҳсулотларини курук ҳайдашдан кейин олинади.

Урчук мойи - шаффоф суюклик, анализдаги реакцияси нейтрал (ГОСТ.20799-75) оғир салярка ёғидан кейинги фракция сифатида олинади,15 С ҳароратдаги зичлиги 0,880-0,905 г/см³.

Ковушчоклиги 1,86-2,26 ва 2,6-3,31 булган N 12 ва N 20 булган вератин ёглари ишлаб чиқарилади. Кислота сони 0,14 дан ортик эмас.

Вератин ёғичнинг алангаланиш ҳарорати 1630С дан паст булмаган ёнувчи суюклик, турли хил чармларни ёглашда ишлатилади.

Нефть парафинлари C_nH_{2n+2} қаторидаги каттик углеводородлар аралашмаларидан иборат.

Булар шаффоф ва ок рангли плиталар ҳисобланади. Парафинли ва юкори парафинли нефтларни совутиш кристаллаш ва пресслаш билан қунгир қумир ва ёнувчи сланесни ҳайдаш йули билан аниқланади. Эриш ҳароратига қура парафинлар юмшок (38-42 С) урта (44-46 С) ва каттик(50-52 С) ёғ турларига бўлинади.

Тозаланмаган парафинда ёғ микдори 5% гача, тозаланганида 0,6-2,3% гача бўлади. Оксидланган парафин тук жигар рангли массага эга булиб, эритилган парафиндан иссик ҳаво утқиши билан олинади.

Оксидланган парафиннинг асосий қурбатгичлари.

Кул микдори, % куп эмас

Кислота сони

0,25

78-90

Синтетик ёгловчи моддалар нефтдан олинади. Синтетик ёг кислоталари, нефть парафинларини оксидлаб олинadиган ёг кислоталарини ректификациялаш ёки дистиляциялаш билан ажратиб олинади.

Синтетик ёг кислоталари алюминийли ёки зангламайдиган пулат сигимларда сакланади.

Пойафзал таг чарми ва хром чармларини ёглашда бошка синтетик ва табиий ёглар билан биргаликда ва синтетик ёгловчи материаллар ва совун олишда кулланилади.

12- МАЪРУЗА

МОЙЛОВЧИ МОДДАЛАР ХАРАКТЕРИСТИКАСИ ВА ХОССАЛАРИ

1. Жараён мақсади ва мойловчи моддалар характеристикаси
2. Табиий ёғлар ва мойлар
3. Табиий ёғлар ва мойларни модификация маҳсулотлари
4. Мойли кислоталар ва спиртлар асосидаги мойловчи моддалар
5. Эмульгаторлар ва САМ (сирт актив моддалар)

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

Яхши сифатли мойланган чарм олишда ёғ моддаларини танлаш, уларнинг миқдори, жараёни технологик жиҳатдан тугри 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 қурдик, гап замшачарми ҳақида кетаяпти.

Муйна ва чарм ишлаб чиқаришда кулланиладиган мойловчи моддаларни ўқ 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 қурилиши:

$\text{CH}_2 - \text{O} - \text{COR}_1$

|

$\text{CH} - \text{O} - \text{COR}_{11}$ бу ерда $\text{R}_1, \text{R}_{11}, \text{R}_{111}$ ёғли кислоталар
радикали

|

$\text{CH}_2 - \text{O} - \text{COR}_{111}$

Мойлар таркибида қупинча 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. $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2) - \text{CH} = \text{CH} - (\text{CH}_2)_7 - \text{COOH}$ олеин - 18
4. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - (\text{CH} = \text{CH})_3 - (\text{CH}_2)_7 - \text{COOH}$ линол - 16
5. $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_5 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - (\text{CH}_2)_7 - \text{COOH}$ рицинол - 18

|

COOH

2. Табиий мой ва ёғларни модификация маҳсулотлари

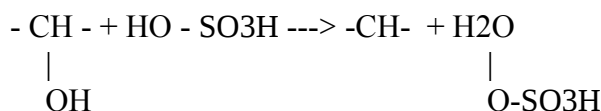
Бу маҳсулотларни сульфатлаш, сульфитлаш, оксидлаш ва гидрогенизация йули билан олиш мумкин.

- а) сульфатлаш

Мойлар молекуласига сульфат кислота радикалини киритишдан иборат ($-\text{O}-\text{SO}_3\text{H}$)

Киритишни иккита усули мавжуд

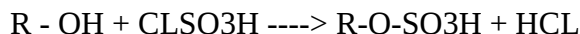
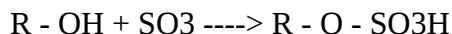
1. Мой молекуласидаги спиртли радикални сульфат кислота молекуласи билан ўзаро таъсири (концентранган)



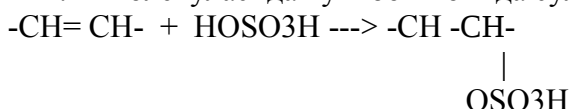
Махсулотни купрок олиш учун концентрланган сульфат кислотадан ортикча олинади. Хлорсульфон кислота, олеум ҳам кулланилади. Бу моддалар кайта гидролиз

реакциясидан саклайди.

Масалан:

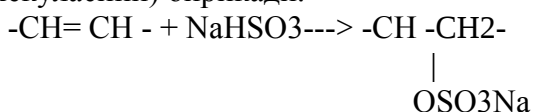


2. Ёғ молекуласида куш бог жойида сульфат кислотанинг бирикиши



б) Сульфолаш

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



в) Ёғлар гидрогенизацияси

Узида туйинмаган ёғли кислоталари булган суюк ёғлар ичидан водород утказилса, каттик ёғ ва мойлар олинади. Водород куш бог жойига бирикади, учглицеринли туйинмаган ёғ кислоталари туйинган ҳолатга айланади.

г) Ёғларнинг оксидланиши

Чармни мойлаш учун мойловчи махсулот сифатида балик мойидан фойдаланилади. Уларнинг қисман оксидланиши натижасида, каттик смоласимон модда ҳосил булади.

Мойларни оксидланиши асосан таркибида кушбоги булган мойларда боради. Бир кушбоги бор мойларда оксидланиш паст, икки ва ундан ортик кушбогли мойларда оксидланиш кучли.

Оксидланиш натижасида оксикислоталар ва бошка махсулотлар ҳосил булади. Чарм ишлаб чиқаришда асосан дегра, сунъий дегра кулланилади.

3. Нефтни кайта ишлаш махсулотлари ва синтетик мойловчи моддалар.

Нефтни кайта ишлаш махсулотларига нефть хом ашё бўлиб ҳисобланади. Нефть узида туйинмаган углеводородларни парафинлар каторидан иборат.

Чармни мойлашда кулланиладиган асосий материаллар

Нефтни кайта ишлаш махсулотлари

- минерал мойлар
- парафинлар
- оксидланган парафинлар
- хлорланган парафинлар
- эмульгатор билан ишлов берилган чарм пастаси
- совунафт
- контакт Петрова

Синтетик мойловчи моддалар

- синтетик мойловчи кислоталар
- жиромол
- ёғ кислоталарининг метил ёғлари
- кожсинтан

-синтетик ёғли спиртлар

а) Минерал мойлар

Бензин, керосинни курук хайдаш йули билан олинади. Тоза ҳолатда кулланилмайди, чунки чармдаги чанг чиқинди ва суви ёрдамида осонгина ажралиб чиқади. Табиий мойларга

уларни кушсак диффузияланиши осон булади, (ёпишкоклик камаяди)дермага кириши ва оксидланишидан уларни саклайди.

б)Парафинлар

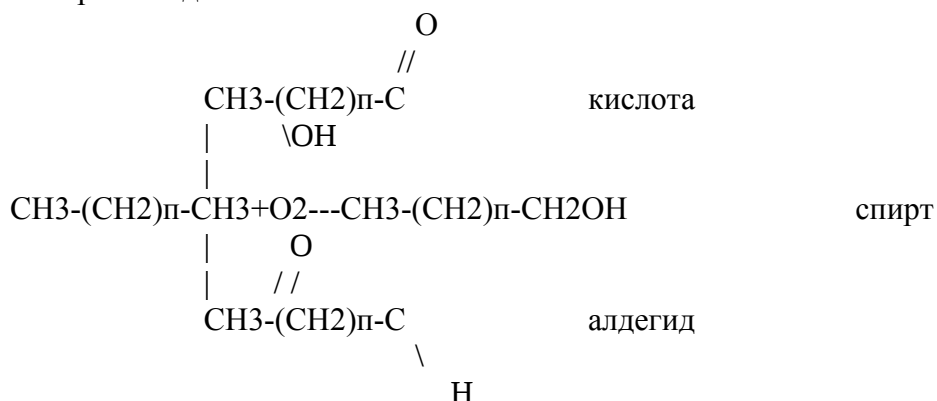
Каттик туйинган углеводородлар булиб, чармларни мойлашда, мойлар таркибида кушиб ишлатилади.

г)Хлорланган парафинлар (ХП)

Туйинган углеводородлар бир ёки бир неча "Н" атоми урнини "СІ" атоми эгаллаган. Чарм ишлаб чикаришда хлорланган парафинлар-дан таркибида 10-90 % гача хлори бор хлорланган парафинлар ишлатилади. Хлорланган парафинларни кулайликлари - совукка баркарорлиги, мойларни ва ёгли кислоталарни эритиш хусусиятига эга эканлиги, бактерия ва ёругликка чидамлилиги билан ажралиб туради. (ХП-470) юфть чармларини мойлашда кушиб ишлатилади.

д)СЁК - синтетик ёгли кислоталар.

СЁК - чармни хамма тури учун ишлатилади ва улардан бошка синтетик мойловчи материаллар олинади.



Парафинни хаво кислороди иштирокида каталитик оксидлаш усули билан олинади. Туйинган углеводородлар (парафин) катализаторлар иштирокида оксидланганда синтетик ёг кислоталари билан бир каторда синтетик ёг спиртлари ва альдегидлар куйидаги схема буйича хосил булади.

Синтетик ёг спиртлари - нефт углеводородлари махсулотларини кайта ишлаш, хамда ёгларни ва ёг кислоталарини гидрогенизация килиш усули билан олинади.

Синтетик ёг-икки атомли этирификацияланган спиртнинг (этиленгликолнинг)синтетик ёг кислотасининг махсули булиб, углерод атомларининг сони 12 дан 22 гачадир.

ж) Синтетик ёгли спиртлар

Нефт углеводородларини кайта ишлашда ва ёг ва ёгли кислоталарни гидрогенизация килиш натижасида олинади.

13- МАЪРУЗА

ЁГЛАШ

Ёглаш бу чарм ишлаб чиқаришда асосий жараёнлардан бири бу- либ, унинг бажарилишидан чарм махсулотларининг хоссалари боглик- дир. Ёглашнинг мохияти - дермага ёглар киритилганда уларнинг структура катламларида ёглар адсорбцияланиб, улар орасида жойлашиб, натижада чарм

юмшок кайишкок, эгилувчанлик хусусияти яхшиланиб, сувга чидамлилиги ортади. Бир вақтнинг узида ёгловчи моддалар структура элементларини узаро сирпанишиши ортириб деформатик кучлар таъсири остида уларни ориентациясини енгиллаштиради. Окибатда чарм юкори мустахкамлик ва пластиклик хоссаларга эга булади.

Чарм ярим махсулотини ёглаш одатда куриштишдан олдин бажарилади. Ёг моддалари дерманинг структура элементларини изоляциялаб (коплаб) куриштишда бир бирига ёпишиб колишини олдини олиб ярим махсулотнинг тортилиб колишини (усадка) олдини олади.

Ёгланмаган ярим махсулотнинг куриштиш, каттик ва синувчан мурт чарм махсулотини жуда кичик калинлик ва майдоннинг чиқишига олиб келади.

Ёглашнинг самарадорлиги ёгларнинг танланганлигига, кийматига ва ёглаш жараёнининг олиб бориш технологиясига боглиқдир.

Табиатига кура, ёглар чармнинг каттиклигига, зичлигига, мустахкамлигига, сувни сингдиришига ва емирилиши барқарорлигига хар хил таъсир курсатади.

Шунинг учун чармга комплекс максадли хоссалар бериш учун ёг- ларнинг хар хил аралашмаари ишлатилади. Чармнинг маълум максад учун ишлатилишига караб, ёг аралашмаларининг микдори уларнинг ичига қирадиган компонентлари ва ярим махсулот ичига киритиладиган ёг моддаларига караб танланади.

Хар бир ёглаш ҳолатларида ёгларнинг умумий сарфини шундай ҳисоб билан урнатиш лозимки унда чиқадиган тайёр чармнинг ёглилик даражаси давлат стандартларига жавоб бера олсин ва у мажбурийдир.

Хусусан пойафзалбоп юфтга жуда куп микдорда ёг моддалари киритилади. Юфт узига хос характерли хоссаларига эга булиши , яъни пластик ва юкори сувга чидамликка эга булиши учун унда ёг моддалари 26 % дан кам булмаслиги керак. (Абсолют курук чармнинг массасига нисбатан)

Хромли ошланган чармларда ёг моддалари 3-10% булади. Ёглаш жараёнидан максад факат ярим махсулотга керакли микдорда ёг моддаларини киритишдан иборат булмай балки, ундан ташқари уларни бир меъёрга структуралар ичра таркатишдан иборатдир. Ёг моддаларини ярим махсулот катламларида таркалиши ёглаш жараёнини тугаши билан асосан куйиш, пресслаш ва куриштишга давом этаверади.

Ҳозирги вақтда чарм махсулотларини ёглашда намлик ярим мах- сулотга ёг моддаларини киритишни уз ичига камрайди. Курук ёки курилган ярим махсулотни каттик ёглар эритмаси, аралашмаси билан ёглаш (калька) ҳозирги замон ишлаб чиқаришда маънавий ишлаб чиқаришда эскирган ҳисобланиб амалиётда кам қулланилади.

Бунда курилган ярим махсулот - моддаларини узига тез ютиб олади, лекин уларни дерма ичида таркалиши ва жойлашиши таркок холда кечади. Нам ярим махсулотни ёглаш икки хил усулдан иборатдир: 1.ёгларнинг эритмалари ёки уларнинг аралашмалари ва уларнинг икинчи эмульсиялари.

Хулланган чарм яриммахсулотини ёг эритмалари ва аралашмалари билан ёглаш.

Бу усул асосан юфт ва таг чарм ишлаб чиқаришда қулланилади.ёглаш механизми ёг эритмаларидаги кутбли ёг моддаларининг (эркин ёг кислоталарининг) нам ярим махсулотининг говак структурасига кириб, унинг структура элементларида сорбцияланиши ва уларнинг устки қисмини гидрофоблантириши билан тушунтирилади. Бунда дерманинг ички кутбсиз қисмининг кенгайиши қузатилиб, ёг аралашмаларининг эритмасининг ярим

махсулот ичига киришига олиб келади. Бундай ёглашга энг яхши ёглар жумласига синтетик ёг, ворвань,техник ёг ва синтетик ёг кислоталари киради. Бундай ёглар аралашмасини куп микдорда тайёрлаш учун каттик ёглар яъни юкори эриш хароратига ва юкори ковушкокликка эга булган ёглар тавсия этилади.

Эритманинг ковушкоклиги канча юкори булса, пойафзал кийиб юрганда чармнинг таркибидаги ёг моддалари шунча мустахкам сакланиб колади.Мос келадиган ва танланган ёг аралашмалари махсус киздириладиган резервуарларда тухтовсиз аралаштирилган холда тайёрланади. Сикилган намлиги 53% дан куп булмаган ярим махсулот олдин айланиб турган осма ёгловчи барабанда иситиб олинади. Барабанга эса 70+5 С хароратда киздирилган тухтовсиз хаво юбориб турилади.Киздирилган хаво эса махсус колориферлар оркали амалга оширилади . Сунгра барабаннинг урта уки оркали эритилган ёг аралашмалари ку- йилади.

Таг чарм ишлаб чикаришда ёглаш жараёни давомийлиги 2-2,5 соат, юфт чармлари учун эса 45 минутгача. Ёг аралашмаларининг сарфи ярим махсулотнинг сикилган массасига нисбатан мувофик равишда 20-22 ва 1,5-3 % ни ташкил этади.

14- МАЪРУЗА

ЭМУЛЬСИОН ЁГЛАШ

Эмульсион ёглаш усули ярим махсулотга етарли даражада юмшок- лик эгилувчанлик бериб, ёгларни дермага майин ва бир текис таркалишига имкон беради. Эмульсион ёглаш пойафзал устки кисми учун хромли ошланган, кийимбоп ва атторлик буюмлари учун мулжалланган чарм ишлаб чикаришда кенг кулланилади.

Эмульсион ёглашнинг механизми куйидагидан иборат. Ёг эмульсияси ярим махсулот катламига киради. Эмульгатор дерманинг структур элементлари билан узаро таъсирлашиб эмульсиялаш кобилиятини йукотади. Пировардида эмульсия структура элементлар атрофида тар- калиб, ёглар адсорбцияланади.

Ёгларнинг ярим махсулот дерма катламларида ютилиши асосан ёг эмульсиясининг агрегат баркарорлиги чармнинг ошлаш усули ошлангандан кейинги ва ёглашга булган операцияларига боглиқдир.

Ёглашда аник агрегат баркарорликга эга эмульсиялар кулланилади. Агар, эмульсиянинг баркарорлиги етарли даражада булмаса, унинг таркалиши кийинлашиб ёг моддаларининг ярим махсулотнинг юзги парда кисмида ётиб колиб нуксон келтириб чикаради. Ута баркарор эмульсия ишлатилганда унинг ярим махсулот катламида емирилиши содир булмаслиги, ёгнинг тулик ютилмаслиги ва уларнинг таркалиши дагал кечиш кузатилиши мумкин.

Анионли ёг эмульсияларини баркарорлиги рН- камайиши билан пасаяди, катионлида эса - ортади, шунинг учун катионли ёг эмульсиялари кушма пикеллаш ёки ошлашда ишлатилади.

Шу жумладан ёг эмульсияларини танлашда &-потенциал хам катта таъсир курсатади. (&-потенциал бу ярим махсулот структур элемент- ларини устки заряди). Агар ярим махсулот структура элементларининг устки катлами ва ёг эмульсиялари заррачалари орасидаги &-потенциал фарки канча кичик булса ёг моддалари ярим махсулот ичига чукур сингади.

Бундан ташкари ёгларни ярим махсулот ичига чукур кириш уни рН га ва изоэлектрик нуктасининг якинига олиб боришга хам боглиқдир.

Ёг эмульсияларини тайёрлашнинг куп сонли усуллари мавжуддир. Бунинг учун коллоид тегирмонлар, махсус эмульгаторлар ва хар хил тебратувчи курилмалар кулланилади. Одатда олдин ёглар ва эмульгаторлар обдан кориштирилиб, аралашма киздирилади, сунгра эса рН ни 7,5-8,5 гача аммиак кушиш усули билан коррекцияланади. Кейин эса эмульсаторга 2-3 баробар микдорда 65-70 С хароратда сув куйилади.

Чарм ярим махсулотини купинча ишлатиб булинган буёк эритмасида ёгланади. Агар буяш бажарилмаса унда тоза сув ишлатилади.

($СД=0,5-1,0$ харорат 60-65 С) ёг эмульсиясининг сарф микдори айланиб турган барабанга урта уки оркали куйилади. Ёглаш 40-60 дакикада давом этирилади. Ёгларнинг умумий сарфи ярим махсулотнинг тарашланган массасига нисбатан 2-2,5% ни ташкил этади ва у ярим махсулотнинг турига ва куритиш усулига боглиқдир.

Сульфоланган ёгларнинг тавсифли томонлари шундан иборатки, улар юкори эмульсияланиш кобилиятига хром , алюминий тузлари иштирокида юкори баркарорликга эгадир. Ёг эмульсиялари жуда майда булакларга булинган сувдаги ёг заррачаларидир.

Бу заррачалар эмульгаторлар итирокида сувнинг сирт таранглик кучи енгилганда хосил булиб, ёг ва сув чегарасида пайдо булади.

Бунда эмульгатор молекуласининг гидрофил кутбли гурухи 1 (расм) сувга интилиб, гидрофоб учи ёгга интилади ва юзасига адсорбцияланади.

Минерал мойлар бензил керосин ва шунга ухшаш нефт махсулотларини енгил фракциясини хайдаб олишдан хосил булади.

Минерал мойларни табиий ёглар урнида алмаштириб ишлатиш харакатлари ижобий натижа бермади, чунки минерал мойлар кун ва чарм махсулотлардан чанг, кир ва сув оркали тез ювилиб чикиб кетади. Бу мойларнинг табиий ёглар билан бирга ишлатилиши ёг

аралашмаларининг дифузион кобилиятининг оширишини курсатди. Ундан ташкари, минерал мойлар табиий ёгларни совунланиш ва оксидланишдан саклаб гина колмай балки, кунда ёгли доглар пайдо булишини олдини олади.

15- МАЪРУЗА КУРИТИШ

Турли хил чарм махсулотларини ишлаб чиқаришда куритиш ва хуллаш муҳим урин тутати. Куритиш ва хуллашнинг тугри бажарилганлигига чарм махсулотларининг сифати ва унинг физик, механик хоссалари бевосита боғлиқдир.

Чармни куритишда ошловчи ва буёқлар коллагеннинг структура элементлари билан яна ҳам узаро таъсирлашуви ва боғланиши кузатилиб, уларнинг, яъни ёғ эмульсияларининг тулик ва чуқур чарм катламида таркалиши кузатилади. Хуллаш жараёни эса, баъзи механик операциялар (чузиш, силликлаш) олдидан чармга юкори намлик даражасини беришдан иборатдир.

Яриммахсулот махсус сиқиш машиналарида куритишдан олдин 50-55% даражагача намлик сиқиб олинади, сунгра 12-16% намлик даражасигача куритилади. Чарм саноатида, асосан конвектив ва контактли куритиш усуллари мавжуд.

Конвектив куритиш

Конвектив куритиш хавонинг нисбий намлиги 40-45% да олиб борилади. Бунда хавонинг ҳаракат тезлиги 1-2 метр/секунд ва ҳарорати 40-600С да булади. Чарм яриммахсулотнинг ишлаб чиқариш мақсадига боғлиқ ҳолда ва технологик талабларни эътиборга олиб ҳамда куритгичларнинг конструкциясига қараб:

- яриммахсулотни эркин ҳолда ёки илмок ва кискичларда (карта усулида) осиб куритиш;

- фиксацияланган ҳолатда яъни яриммахсулот перфораланган металл ромларда махсус кискичлар ёрдамида тортиб маҳкамлаш ёки силлик катламларга елимлаш усуллари қуланилади.

Конвектив куритишнинг у ёки бу қуринишини танлаш, ярим махсулотнинг структура элементларига боғлиқдир.

Танидлар билан ошланган таг чармнинг юкори даражада шаклланишига асосан, куритишнинг эркин ҳолатда олиб борилиши имкон беради. Шу ҳолатда хромли ошланган чармни куритиш уни синувчан ва юкори даражада тортилишига (утиришига) олиб келиб, кейинги пардозлаш операцияларини мураккаблаштишига олиб келади, ҳамда чармнинг майдони ҳажм бўйича чиқадиган чиқими анча камади.

Бундан ташқари эркин ҳолатда куритилган чарм қайишқоклиги паст булади, натижада пойафзалнинг устки қисми чармни эксплуатация қилиниши жараёнида у уз шаклини тез йукотиш хусусиятига эга булади. Шунинг учун хром билан ошланган чарм ишлаб чиқаришда ярим махсулотлар перфорацияланган металл ромларда уларнинг периметрларидан ромларга махсус кискичлар ёрдамида маҳкамланиб тортиб куритилади.

Ҳозирги вақтда саноатда икки (2) фазали куритиш қуланилади. Яриммахсулотни асосан эркин ҳолда ёки кискичларда, осма усулда, кейин эса хуллаш ва машинада чузишдан сунг охирги куритиш ромларда давом эттирилади. Яриммахсулот бир текисда чузилиб ва қуриши учун бир неча майдончалар секторлари бўлиб, ҳаракатга келувчи ромлар қуланилади.

Хуллашни қисман йукотиш, яъни, оралик куритиш (подвяливание) усули ҳам мавжуд.

Юфт(булғори чарми) ва таг чарм ишлаб чиқаришда механик пардозлаш операцияларини бажаришдан олдин оралик куритиш муҳим аҳамиятга эга. Таг чарм ишлаб чиқаришда оралик куритиш 2 марта бажарилади. Машинада кенгайтириб ейиб тортиш (разводка), 2-чи оралик тортишдан олдин ва кейин бажарилади. Ярим махсулотнинг намлиги 1-чи оралик куритишда 55 дан 40-45 % га камади.

2-чи оралик куритишда эса, ярим махсулотнинг намлик даражаси 36-38% га олиб борилади. Оралик куритишнинг параметрларини белгилашда нам ярим махсулотнинг юкори ҳароратга сезгирлиги ҳамда сувда ювиладиган моддаларнинг микдорининг қийматини эътиборга олиш зарур.

Оралик куритиш амалда 30-400С ва 40-60% нисбий намлик, хавонинг уртача ҳаракати 1.5 метр/сек. тезлигида олиб борилади. Хар бир оралик куритишнинг муддати 1,5-3 соатни ташкил этади. Ярим махсулотнинг тортилиши (утириши) намликнинг бутунлай йуқолиши, яъни 2-чи оралик куритишнинг охиридан бошлаб, яккол намоён була бошлайди. 1-чи оралик куритишнинг асосий камчилиги осилган ярим махсулотнинг юкори кисмидан пастга ҳаракат килиб тупланиб қолишдан иборат булиб, уша атрофда қорамтир нуксонлар пайдо булиб, шу жойларнинг синувчанлигига олиб келади.

Юфтлар 38-40% нисбий намлик оралигида куритилади. Куритгичларнинг конструкциясига қараб, (камерали ёки утказувчи механизацияланган) оралик куритишнинг параметрлари қуйидагича:

давомийлиги: 1,5-6 соат

иссик ҳаво ҳарорати 35-420С

хавонинг нисбий намлиги 43-47%

ҳаво тезлиги 1,5-2 метр/сек.да олиб борилади.

Таг чарм ишлаб чиқаришда асосий куритиш ярим махсулотнинг намлиги 10-14% даражага етгунча олиб борилади. Оралик куритиш нисбий намлик ва ҳаво ҳаракатининг тезлиги оралик куритиш параметрлари бўйича олиб борилиб, бошлангич куритишда хавонинг ҳарорати бошида 400С, охирида эса 500С гача қутариб тугатилади. Куритгичларнинг конструкциясига қараб, бу жараён боғлиқ булиб, 8-24 соатгача давом этади.

Пойафзалнинг устки кисми учун мулжалланган хромли чармларни ва юфт чармларини куритишда ярим махсулотларни елимлаб куритиш мақсадга мувофиқдир. Бунда хом-ашё сарфи камайиб, унинг ҳажми ошиб, юза катламида букланиш, ажин тушишдан холи булиб юкори навга эга бўлади. Елимлаб куритилган ярим махсулотнинг сифати унинг куритишга қандай тайёрланганлиги ва қулланилаётган елимнинг таркибига, сифатига ва куритиш режимига боғлиқ.

Ярим махсулотни елимлаб куритишда унинг яхши тулдирилганлиги катта таъсир қурсатади. Яхши тулдирилмаган ярим махсулотдан сифатли чарм олиш мумкин эмас.

Чарм яриммахсулоти учун тулдирувчилардан табиати турли хил булган тулдирувчилар қулланилади. Булардан синтетик ошловчилар ва синтетик полимерлардир. Синтетик полимерларнинг қулланиши ярим махсулотларнинг чекка топографик, яъни этак ва бўйин кисмларида купрок ютилиб туйинтиради. Синтетик полимер (аминосмолалар) ярим махсулотни ҳам пластик қилиб, машинада тортиш (разведка)ни енгиллаштириб, текисланиб ва елимланишини осонлаштиради.

Ярим махсулотни куритишда еглантириш (жирование) муҳим аҳамиятга эга. Чармнинг қуриганидан сунг каттиклигини камайитириш, дерманинг структур элементларини елимланишини олдини олиш учун, еглантириш мул микдорда яъни ег аралашмаларидан 20-25 % сарф этилади. Бу услубда қун жуда юмшок ҳосил булиб, ярим махсулот юза катламининг пластинага нисбатан одғезияси қамаяди.

Ярим махсулотни пластинага сифатли елимлашда унинг намлик микдори даражаси ҳам катта аҳамиятга эга. Ярим махсулотларнинг пластинага елимлашдаги оптимал нисбат намлиги 60% дарада булиши зарур. Бундан юкори даражадаги намлик пластина ва чарм орасидаги елимни эритиб унинг елимлаш қобилятини йукотади. Натижада ярим махсулотни куритишда у пластина сакланмайди ва нотекис ҳолда қуриydi. Агар намлик даражаси 55% дан қам бўлса ярим махсулот чекқалари текисланмайди ва емон елимланади.

Ҳозирги вақтда қупгина заводларда чарм ярим махсулотини елимлашда пластиналар сифатида дюралиминийли материал ва шишали пластиналар ишлатилади. Алюминийли пластиналар силлик юзага эга, мустанкам ва енгил.

Унинг намлиги нисбий юмшоклик булиб, эксплуатация даврида тез орада тирналишлар ҳосил булиб, пировардида қуннинг юза кисмида бу нуксонлар пайдо бўлади. Юкоридаги қамчиликларни олдини олиш мақсадида бу пластиналар баъзан махсус локлар билан қопланади.

Пластиналар тайерлаш учун энг яхши материал шиша хисобланади. У жуда силлик ва каттик юзага эга ва елимланган ярим махсулотни яхши тутди. Одатда калинлиги 6-8 мм га эга икки томон махсус ишлов берилган(полированный) шиша ишлатилади.

Ушбу пластинали шишаларнинг энг катта камчилиги уларнинг жуда огирлиги ва муртлигидир. Амалиётнинг курсатишига витринали еки ойнали шиша пластиналарнинг жуда куп кисми ёрилиши ва синиши туфайли тезда ишдан чиқади.

Юкори термик баркарорликка эга шишалар билан юкоридагиларни алмаштириш бир йилда 2-5 % ни ташкил килади.

Чарм ярим махсулотни пластина юзасига елимлашда елим ишлатилади. Яхши сифатли ва тугри танланган елим-елимлаб куритишнинг мувафакиятли бош шартларидан биридир. Хозирги вақтда саноатда карбоксиметильцеллюлоза(КМЦ) полиакриломид ва синтетик полимерлар асосидаги елимлар ишлатилади.

Ярим махсулотни пластинада елимлаб куритишнинг параметрлари ярим махсулотни эркин ҳолатда куритиш параметрлардан фарк килмайди. Бунда шиша курук ва тоза булиши шарт.

Куритишда чармга елимни пластинага сакланиши учунгина кифояланадиган минималь микдорда елим юргизилади. Дюралиминийли пластиналарга ярим махсулотнинг юза кисми ташкари томонга килиб елимланади.

16- МАЪРУЗА

КОНТАКТЛИ КУРИТИШ.

Контактли куритишда иссиқлик яриммахсулотга бевосита киздирилган юзадан берилади. Бундай куритишда вакуум куритгичлар кенг кулланилади. Намликга эга яриммахсулот киздирилган плитага юза қисми билан қуйилиб, махсус ускуна билан текисланади. Кейин эса, куритгичнинг қопқоғи туширилиб, вакуум насос уланади.

Куритгичнинг қопқоғи плита қатламларига зич ёпиштирилиб шу бушлиқда вакуум куритиш камерасини ҳавоси сиқилади. Вакуумда куритиш жараёнининг давомийлиги х/с қилинган чармнинг майдон қикимиға

тайерланганлиғига ва ният шу куритиш жараёнининг режимига боғлиқ. Вакули куритишда ярим махсулотни куритишга тайерлаш елимлаб куритиш қабидир.

Чарм ярим махсулотни вакуумли куритишнинг бир неча амалий бажарилиши усуллари маълум. Пойафзал устки қисми учун мулжалланган кун ишлаб қикариш саноатида ярим махсулот олдин 30-35 % даражадаги намликда вакуум куритгичларда куритиб олинади. (1-чи босқич)

Куритиш давомийлиғи 10 минутгача. Қиздиргич юзанинғ ҳарорати 70-75 , вакуум сайезлиғи 4-8 кПа. "Твин-Вак" куритгичида сиқиш босими назорат қилинмайди. (Неругулируются) Сунгра эса 30-35 ҳароратда намлиғи 12-15 % да ярим махсулот оддий куритиш камераларида эркин ҳолатда куритиб олинади.

Охириғи куритиб олиш (куритишини 2-чи босқичи) сувда ярим махсулот намлаб олиниб 2-3 маротаба етқизиб қуйиб ва тортишдан сунг бажарилади. Охириғи куритиш ромли куритгичларда ехуд иссиқ ҳолдағи плитали горизонтал ҳолдағи вакуум куритгичларида амалға ошириш мумкин. Вакуум куритгичларнинг қиздириш юзасининг ҳарорати 55-65 . Ромли куритгичларда ҳова температураси 30-35. Охириғи куритиш ярим махсулотда намлик 12-16% даражагача булғунга қадар олиб борилади.

Инфра қизил нурлар билан куритиш.

Инфра қизил нурлар билан, чарм ярим махсулотларни куритишда манба сифатида махсус лампалар кулланилади. Бу усул куритилаётган материалларға, нурланиш энергиясининг ютилиб, унинг иссиқлик энергиясига айланиб куритишга асосланган. Тажирибаларнинг қурсатишича инфра қизил нурлари билан куритилган чармлар конвектив куритиш усулиға нисбатан афзаллиққа эга булиб, чармнинг мустаҳкамлиғини жуда қам туширади.

ХУЛЛАШ

Чарм ярим махсулотига маълум пластик хоссалар бериш учун, яъни механик операцияларни (тортиш, қузиш, силликлаш) мувофакқиятли бажариш учун намланади.

Чарм ярим махсулотини намлашнинг 3 асосий усули мавжуд:

1. Ярм махсулотни суюқлик билан бевосита контакти.
2. Қиздирилган нам ҳаво атмосферасида.
3. Термодиффузион метод.

1-чи услуб буйиға намлашда ярим махсулот хул қипиклари орасида сақланади, еки сув пурқаш ехуд эса сувға тушириб олиш. Бу намлаш усулининг қамчилиқлари қуйидағилардан иборатдир. Ярм махсулот узиға қуп микдорда сувни ютади, натижада юза қисмларида доғлар ҳосил булади; ишлаб қикариш майдонини рационал фойдаланмаслик, қунки ярм махсулот намланганидан сунг, узок етқизиб қуйиш талаб қилинади; егоч қипикларини қуллашда эса антисанитар ҳолатлар юзаға қелади.

2-чи услуб буйиға намлаш махсус куритиш-намлаш агрегатликамераларда олиб борилади. Намлашнинг бу ерда асосий параметрлари, яъни температура 35-40 нисбий ҳавонинг намлиғи 98-100 %. Бу усулда намлаш интенсив равишда бориб, топографик участкаларда намлаш бир қилда тарқалади.

3-чи услубда қуллаш утқазувчи қуллаш машиналарида олиб борилади. Ярм махсулот машина валлари ораларидан утиб, тезда намланади, намлик ярм махсулот қатламида бир

меъерда таркалади. Машинани узини эса потокли механизацияланган линияда жойлаштириш мумкин.

17- МАЪРУЗА

КОПЛАМА БУЯШ

Коплаб буяшнинг максади чармга рангли ва рангсиз плёнка ётки зиш, яъни чармни ташки курунишга чиройли куруниш бериш ва ташки мухитдан химоя килишдир. Олдинлари пойафзалнинг устки кисми учун учун чарм олишда кичкина хом-аше ишлатилар эди. Бундай териларнинг юза кисмида, нуксонлар кам булиб, коплаб буяш факат бор рангни текислаш максатида утказилади. Яъни коплама буяшдан кейин чарм ялтиллаб туради ва ташки куруниши чиройли булади. Бу учун юпка катлам коплама ёткизилади.

Шундай килиб пардозлашда чарм юза катламининг табиий мереяси сакланиб қолади. Купинча чармлар барабанда олган ранги билан ишлаб чиқарилар эди.

Хозирги вақтда пойафзалнинг устки кисми чарм асосан, катта хом-ашёлардан ишлаб чиқарилмоқда. Катта териларнинг юзасида нук- сонлар куп, шу сабабли, коплаб буяшга булган талаблар узгарди.

Бунака катта хом-ашёлардан яхши эстетик хусусиятларга эга булган чармлар олиш учун, чарм сирти силликланади.

Бу дегани механик йул билан чармни юза коплами олиб ташланади ва унинг урнига сунъий юза коплаб буяш жараёнида амалга оширилади.

Чучка чармлари ишлаб чиқишда юза катлам ажратилиб олинади, яъни курук ярим махсулотдан, иккига ажратадиган лентали машинада 0,3мм, катлам олинади, кейин силликланадиган машинада силликланади ва шундан сунг коплама ёткизилади. Мереяси бошка бошка хайвон туридан олинган чармларга ухшатиб, гул босилади ва бу мажбурий тадбир ҳисобланади. Доимо табиий чарм баҳоланиб келинган. Хозирда ҳам талаб катта. Табиий чармлар ишлаб чиқаришда янги пардозлаш материалларини, яъни чарм юза нуксонларини никоблашга ёрдам берадиган материалларни куллашда унинг табиий мереяси сакланган булади.

Коплама буяшнинг моҳияти - бу чарм устига коплама буёқларнинг дисперсия ёки эритма курунишда майин катламда пленка ёткизишдан иборат. Коплама буёқни чармга ёткизиш жараёнида буёқдан эритувчи учиб кетиб юпка калинликда пленка ҳосил булиб, адгезия

кучлари остида чарм билан боғланади. Бундай пленкалар чармга чиройли ташки куруниш бериб, чармни маълум микдорда юзасидаги нук- сонларни беркитиб, уни сувга чидамлигини оширади ва ялтирок қилади.

Коплама буяш чармни пардозлаш жараёнларидан марказий жойни эгаллайди. Хозирги пайтда табиий юзали натурал чармлардан булган пойафзалга талаб катта булганлиги, айниқса, пигменти кам булган ва натурал мереяга (хар бир тери тури учун хос булган нақш) эга булган чармларга.

Коплама буёқ икки йуналишда амалга оширилади:

- 1) табиий юзали чармни пардозлашда
- 2) сунъий юзали чармни пардозлашда.

Коплама буёққа қуйиладиган талаблар:

1. Эстетик талабда чарм юза сирти текис буялган, ташки куруниши чиройли, силлик ва ялтираган булиши, ҳамда табиий мереяси яхши куруниши керак.

2. Эксплуатацион талабда чармларга ёткизилган пленка ёруғ- ликка, сувга, иссиқликка, ишқаланишга, урилишларга, қирилишга, куп марталаб эгилишга, чузилишга ва қисилишга чидамли булиши керак.

3. Технологик талабда пленка эритувчилар, сув ва бошка кимёвий таъсирларга чидамли булиши керак.

4. Гигиеник талабда афсуски бирмунча чармнинг гигиеник хоссалари пасаяди, лекин техник талабларга риоя қилиш билан бирга чарм ташки курунишини ҳам чиройли қилишга эришиш керак.

Коплама буёқ қуйдаги таркибдан иборат:

Чармни пардозлашда ишлатиладиган коповчи композициялар куйидаги компонентлардан таркиб топган:

- а) пленка хосил килувчилар
- б) пленкага керакли ранг берувчи пигментлар
- в) пластификаторлар
- г) эритувчилар
- д) суюлтирувчилар, эмулгаторлар, стабилизаторлар, куюк сундирувчилар.

Плёнка хосил килувчилар-хар кандай коплама буёкни асосий таркибини ташкил килади уни турини аниқловчи ва хусусиятини белгиловчи хисобланади. Чарм ишлаб чикаришда плёнка хосил килувчилар сифатида синтетик полимерлар, оксил моддалар ва нетроцеллюлозалар куланилади. Амалда энг куюк полимеризасиюнли плёнка хосил килувчи полиакрилатлар ва кейинги вақтларда полиуретанлар кулланиб келинмокда.

18- МАЪРУЗА

КОПЛАМАЛАР ТАСНИФИ.

Хамма копламалар пленка ҳосил қилишлигига ва таркибига қараб қуйидагиларга бўлинади:

1. Акрил кислотаси ва унинг сополимерлари ҳосилалари асосидаги полимер копламалар.
2. Нитросувэмулсия ва органик эритувчилардаги нитроэнал эритмалари асосидаги нитроцеллюлоза копламалар.
3. Казеин ва унинг модификацияланган маҳсулоти, белкозин, коллаген чиқиндилари асосидаги оксил копламалар.
4. Сувли дисперсияли ва органик эритувчилардаги полиуретан копламалар.

Юқорида қурсатилган копламаларнинг бирор бир тури алоҳида мустақил равишда қулланилмайди. Одатда чармга копламалар қуйидаги тартибда ётқизилади. Қуйи ва урта қатламлар полиакрилатлар асосида, юқори қатлам эса, полиуретан ёки нитроцеллюлоза асосида пленка ётқизилади.

Коплама бўяшдан олдин чарм сиртининг ҳоссалари.

Хулланиш; яриммаҳсулотнинг коплама композицияси билан таъсирлашувининг биринчи босқичи хулланишидир. Юза қатламининг хулланишига копламанинг сифати бевосита боғлиқдир. Чарм гидрофил материал эканлиги коллаген структурасида қуп микдорда гидрофил қутбли гуруҳларнинг мавжудлиги билан тушунтирилади. Бирок ишлаб чиқариш жараёнларида чармларга сувни узидан итариш ҳоссалари берилади. Бунда гидрофоб қатламга эга яриммаҳсулот коплама бўёқ ёмон қабул қилади. Бу эса копламанинг сифатни бузади. Аксинча, ута гидрофил устки қатлам коплама бўёқларни чарм структур элементларнинг ичига тез қириб дермани тезда елимлаб юбориши мумкин. Бу ҳолатда чарм қаттиқ ва синувчан бўлиб қолади. Чарм яриммаҳсулотнинг хулланиш характеристикасини алфа чекка бурчак хулланиши билан белгиланади. Чекка бурчак хулланиши горизонтал ҳолатда жойлаштирилган микроскоп ёрдамида аниқланади.

Агар $\alpha < 90$ ёки $\cos \alpha > 0$ бўлса, бу материал гидрофил ва $\alpha > 90$ ёки $\cos \alpha < 0$ бўлса, бу гидрофобдир. Томчининг сирт таранглик қучи кейинчалик қичик бўлса, хулланиш шунча яхши бўлади.

Чарм юза сиртининг заряди.

Чарм структура элементлари ва коплама бўяшдаги полимер дисперсияларнинг орасидаги фарқ қанча қатта бўлса, бу дисперсия чармнинг ичига шунчалик чуқур сингади. Чарм структура элементларнинг заряд қатталигига, унга у ёки бу материалларнинг кетма-кетлик қиритилганлигига, асосан боғлиқдир. Масалан, маълумки чарм хромли ошлашдан кейин мусбат зарядланади, нейтралланишдан сунг эса, бу заряд бир оз қамаяди. Хромли ошлашдан кейин заряд $+28\text{ мВ}$ нейтраллангандан кейин $+18\text{ мВ}$, сульфатланган ёғлар иштироғида анионли ёғлантиришдан сунгра эса, чармнинг юза қатлами манфий зарядга эга бўлади. Агар ёғлашда ализарин мойи ишлатилса, чармнинг заряди минус $6,84\text{ мВ}$ га, агар сульфатланган балик ёғи қулланилса у $8,50\text{ мВ}$ га тенгдир. Чармнинг юза қатламга катионли материаллар билан ишлов бериб уни юза қатламга мусбат заряд бериши мумкин.

19- МАЪРУЗА

ПОЛИМЕРИЗАЦИОН ПЛЕНКА ХОСИЛ КИЛУВЧИЛАР.

Чарм саноати жараёнлари учун янги сувда эрувчан синтетик полимерларни уллашнинг назарий ва амалий ахамияти катта, бу эса уз навбатида полимерларни хоссаларини урганишни ва чарм хом ашёларига ишлов беришни такомиллаштиришни такозо этади.

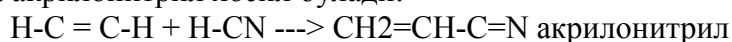
Пардозлаш жараёнлари ҳам чарм олишда асосий жараёнларидан ташкил топган ва бу жараёнларда ишлатиладиган композициялар таркибида сувда эрувчан полимерлар ишлатилади.

Чармни пардозлашда ишлатиладиган копловчи композициялар куйидаги компонентлардан таркиб топади. Копловчийи парданинг асосий хисобланган, пленка хосил килувчилар, пардага керакли ранг берувчи пигментлар, пластификаторлар ва эритувчилар.

Чармни пардозлашда полимеризацион парда хосил килувчилар полиакрилатлар кенг кулланилади. Полиакрилатлар бир катор афзалликларга эга: пигментларни яхши боглайди, бошка смолалар билан мос келади, чармга юкори адгезияланган эластик сув ва ёругликга чидамли пардалар хосил килади.

Коплама буёк асосан пойафзалнинг устки кисми учун чарм ишлаб чиқаришда кулланилади ва пленка хосил килувчилардан энг куп полимеризацион пленка хосил килувчилар, яъни полиакрилатлар кулланилади.

Акрил кислота ва унинг эфирлари саноатда мухим ахамиятга эга. Улардан, асосан, тиник пластмассалар ва органик шиша тайёрланади. Акрил кислота эфирлари полимерланганда полакрилатлар хосил булади. Полиакрилатни олиш учун дастлаб бир валентли мис тузлари катализаторлигида ацетиленга цианид кислотата таъсир эттирилади. Бунда акрилонитрил хосил булади:



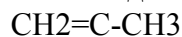
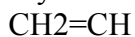
Полиакрилатлар - полимерлар ёки сополимерлар, акрил $\text{CH}_2=\text{CH}$



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



яъни шу кислоталарнинг мураккаб эфирлари хисобланади:



R - спирт колдигидан иборат: CH_3 , C_2H_5 , C_4H_9 .

Радикал урнида келган турли хил спирт колдикларидан олинган полиакрилатларнинг куйидаги хоссаларига таъсир килади:

- пленкани эластиклиги
- совукка чидамлилик
- мустахамлик
- намликни олиш
- каттиклик хусусиятларига.

R - радикалида углерод атомининг микдори ошиши билан, полимернинг юмшоклиги, эластиклиги, совукка чидамлиги ва унинг ёпиш- коклиги ошади.

Метакрил кислота асосидаги пленкалар хоссалари акрил кислота хосилаларига ухшаб кетади, лекин метакрилнинг CH_3 радикали туфайли унинг пленкаси каттиклиги юкори.

Пленканинг хоссалари молекула занжир узунлигига ҳам боглик булади. У канча узун булса, шунча юмшок ва яхши чузилади.

Акрил эфирлари сополимеризацияси.

Керакли хусусиятларга эга булган пленка хосил килувчилар олиш учун бирта мономердан эмас, балки турли хил мономерлардан фойдаланиб олинган сополимерлар

хисобланади. Пленкани турли хоссалари билан олишда сополимеризация ёрдамида (акрил эфири мономерлари билан) олинган полимерлар ишлатилади.

$\text{CH}_2=\text{CH}$ акрилонитрил-пленкага каттиклик хусусиятини оширади

| чузилувчанликни пасайтиради, бунда совукка чидам-

CN лилик узгармайди.

$\text{CH}_2=\text{CH}$ акриламид-пленкага юкори механик каттикликни ва

| сувга чидамлилик хусусиятини беради.

CONH_2

$\text{CH}_2=\text{CH}$ акрил кислота-полимер дисперсиясига турлича pH

| кийматини беради. Пленкани структур-

COOH турланишига ёрдамлашади.

Полиакрилатларнинг структурланиши ва уларнинг сополимерлари.

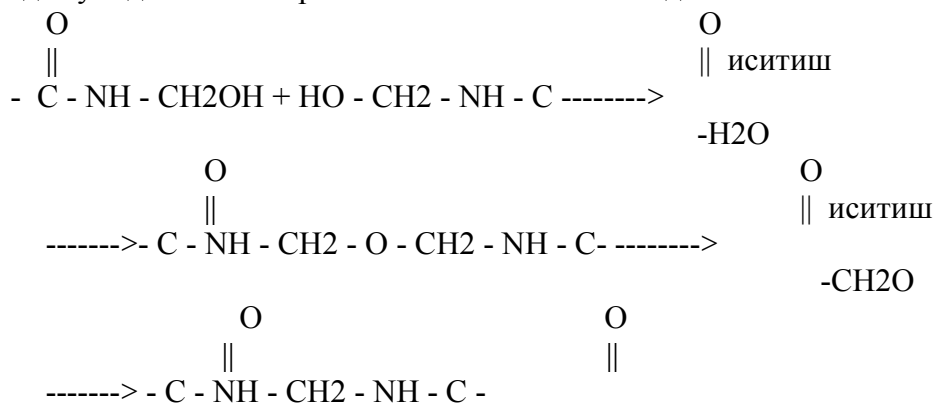
Полиакрилатлар бошқа ПЛЕНКА хосил килувчилар билан яхши бирикади.

Полиакриматлар дисперсияси асосидаги копламалар куйидаги комплекс ютуқларга эга:

1. Чиройли ташки куруниш,
2. Курук ишқаланишга юкори бардошлилик,
3. Нисбий юкори адгезиялиги,
4. Юкори сувга чидамлилик,
5. Коламанинг эскиришга барқарорлиги,
6. Юкори эластиклик.

Полиакрилатлар асосидаги пленкалар иссиқликга, сувга чидамли, каттик ва эластикликни кенг интервалига эга. Бундан ташқари бу пленкаларга янги хусусиятлар бериш учун полимер таркибига функционал гуруҳлар (карбоксил, нитрил) киргизилади. Бу гуруҳлар полимер занжирлари орасида тикилишлар хосил қилади. Тикилиш фақат пленка шаклланиб булгандан кейин хосил булиши керак.

Структурлаш хоссасига шундай мономерлар кириши мумкинки, улар юкори ҳароратда ёки катализатор ёрдамида узаро ёки бошқа функционал гуруҳлар билан реакцияга киришади. Масалан: таркибда метилолакриламиди булган полимерлар 120-1400 С ҳароратда ва паст pH муҳитда куйидаги схема орқали тикилиш хосил қилади:



Полимер дисперсиялардан (пленка хосил килувчилар) ташкил топган реактив биндерлар уз таркибда реакцион актив гуруҳлари булганлиги сабабли, улар узаро кундаланг тикилишлар хосил қилиш қобилиятига эга.

Булардан ташқари қушимча махсус реагентлар билан структурланган реактив полимерлар қулланилаяпти, яъни икки компонентли системалар. Карбоксил бор полимерларни куп функционалли полиэпоксидлар, N-метилол бирикмалари ёки эфирлар, хром бирикмалари билан тикиш мумкин.

Чарм саноатида илмий техник ютуқлари қулланилиши билан чарм сифати ошаяпти, уларнинг ассортименти купаяпти. Шу билан биргаликда эластик чармни ишлаб чиқарилиши ҳамда қалинлиги оширилган чармлар -йирик шохдор моллар териси ва арраланган теридан (спилка) пойафзал ва қийим учун тайёрланган чармлар, сув утказмайдиган чармлар,

пойафзалнинг остки кисми учун чармлар олиш технологиясини мукаммаллаштиришни тақозо этади.

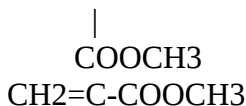
Полиакрилатлар бир қатор афзалликларга эга:
пигментларни яхши боғлайди, бошқа смолалар билан яхши аралашади,
чармга юқори адгезияланган эластик ҳамда сув ва ёруғликга чидамли
пленкалар ҳосил қилади.

20- МАЪРУЗА ЭМУЛСИОН КОПЛАМАЛАР.

Акрил ёки метакрил кислоталари эфирлари асосидаги сополимерларнинг диспер сувли копламаларининг куллаш чарм саноатида кенг таркалган. Бунда сувли дисперсияли полимерлар радикал механизм буйича эмулсион полимерланиш натижасида ҳосил булади. Бундай полимерларнинг олиниш схемаси куйидагича:



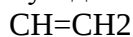
| n+m COOSCH₃



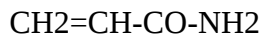
Этилакрилат



Бутадиен



Стирол



Акриламид

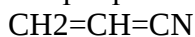
CH₃ Метилакрилат



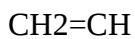
Бутилакрилат



Хлоропрен



Акрилонитрил



Винилацетат

Метилметакрилат.

ЧАРМНИ ПАРДОЗЛАШДА КУЛЛАНИЛАДИГАН ДИСПЕРСИЯЛАР.

Хозирда чарм саноатида полиакрилатлар ва уларнинг сополимерларини дисперсиялари кенг кулланилади. Акрилли эмульсия полиметилакрилатнинг полимеризация даражаси юкори булмаган сувли дисперсиясидан иборат булиб заррачаларининг улчамлари 0,15 - 0,23 мкмни ташкил килади. Узининг юкори даражадаги дисперслиги сабабли уни сингдириб олувчи хилга киритиш мумкин. Улар юкори каттикликдаги парда ҳосил килганлиги учун кулланилмайди ва сингувчи группалар тузишда ишлатилади.

Акрил кислотаси эфирларининг полимерлари термопластиклар синфига киради. Шунинг учун уларнинг эластиклик ҳосил килиш хоссалари маълум бир интервал температура оралигида булади. Паст ҳароратларда парданинг эластиклиги кескин тушади. Юкори ҳароратдаги

эса пленканинг юмшаш тенденцияси ҳосил булади. Бу пленкаларнинг юмшашини олдинини олиш учун рангсиз нитроцеллюлозали лак ёки нитро сувли дисперсия билан мустаҳкамланади.

Акрилли эмульсия N1 кичик микдорли дибутилфталат билан полимеризацияси жараёнида пластификацияланган полиметилакрилатнинг сувли дисперсияси, полимеризация даражаси 400, заррачалар улчами 0,3 мкм. У яхши парда ҳосил килиш қобилиятига эга, парда юкори адгезияга эга, нам чармга ишқаланишга чидамли аммо термопластик.

МБМ-3 дисперсияси - метилакрилат бутилакрилат ва метакрилат кислоталарининг сополимерларининг сувли дисперсияси. Бу дисперсиянинг пленка ҳосил килиш қобилияти полимерланиш даражасига боглиқ булади. Юкори молекулали сополимер яхши пленка ҳосил килиш қобилиятига эга.

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

Шу жумладан саноатда МБМ-15 ва МБМ-20 кушполимер дисперсиялар, яъни юкорида курсатилгани каби мувофик равишда 15 ва 20% метакрил кислотасининг мономерларидаги микдори. Бу дисперсиялар коплама буюкларни бир хил таркалишига имкон беради.

БМ акрил эмульсияси бутилакрилат(БА),бутилметакрилат (БМА) ва метакрил кислотасининг (МАК)сополимер хисобланади.Биринчи иккита мономер пардага юмшоклик беради ва совукка чидамлилигини оширади. Метакрил кислотаси ортикча юмшокликни компенсациялайди ва шу вақтни узида пардани мустаҳкамловчи водород богларини ҳосил бўлишини асослайди. Бу эмульсиялар бошқалари билан биргаликда кулланилади

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 дисперсияси.

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

МХ-30 асосидаги коплама етарлича совукка чидамли лекин сар- гайиш хусусиятига эга ,шунинг учун ок рангли чармларни пардозлаш учун кулланилмайди.

№ 1 Акрил эмульсияси - метил акрилат эмульсияли полимерланиш маҳсулоти.

Бу полимер чизикли структурага эга у ерда эмульгатор сифатида С-10 еки никелЪ НФ диспергатори ва пластификатор сифатида дибутильфталатхизмат қилади.Инициаторсифатида персульфат аммоний гидросулфит натрий. Эмульсиянинг заррачаларинингдиаметри 0,3-0,5мк.

№ 1 Акрил эмульсияси жуда яхши пленка ҳосил қилиш хоссасига эга. У чармга киргизилганда тезда коагуляцияланиб пленка ҳосил қилади.

Бунда эмульсиялардан олинadиган пленкалар юқори термо баркарорликка эга. Бошқа компонентлар каби №1-Акрил эмульсияси ҳам коплама буюклар таркибига қиради.

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

ДММА - 65 - 1 ГП дисперсияси яхши пленка ҳосил қилиш қобилиятига эга. Кушполимерда дивинилнинг иштирок этиши копламага резинасимон юмшокликни таъминлайди.

МХ - 30 дисперсияси 30 % метилметакрилат ва 70 % хлорпрен кушполимерланиш маҳсулотидир. Яхши парда ҳосил қилади,совукка бардошли. Бу дисперсиянингбошқаларидан фарқи кунга яхши ютилади.Шимдириш ғрундларида куллаш тавсия этилади.Нуксонли парда тез вақт оралигида саргайиб уз хоссасини йукотади.Бунинг сабаби хлор пренлда куш богли ҳаракатчан хлоратоми борлигидадир.Бупарда ҳосил қилувчи ок рангда ишлаб чиқарадиган кунларни пардозлашда ишлатиш тавсия этилмайди.

МБА - 5 акрил эмульсияси бутил акрилат, метил акрилат ва акриладин (5 % полимернинг массасига нисбатан)асосидаги куш полимер дисперсиясидир. Акриламиднинг иштирок этиши копламанинг каттикчилигини оширади. Шунинг учун бу кушполимер копламанинг юқориги қисимларида ишлатилади.

ЭКБ - 3 кушполимер дисперсияси этилакрилат,буметилметакрилат ва 3 % кислоталаридан иборат бўлиб копламанинг пастки қатламларида кулланилади.

Кейинги йилларда бу соҳада олиб борилган илимий ишлар:

Полиакрилатлар асосида чармга ётқизиладиган копламани гидрофиллик хусусиятини яхшилаш мақсадида, маҳаллий хом ашё карбоксиметилцеллюлозанинг (КМЦ) натрийли тузи ишлатилди. Бунда полиакрилат модели сифатида метилметакрилат, дивинил ва меакрил кислота амидининг сополимери ишлатилиб, у билан 10% КМЦ нинг натрийли тузи ётқизилган пленка урганилди. Намликни узидан тез бериш хусусияти полиакрилатнинг 100 масса улушига 10 масса улуши (м.у.) булган КМЦ нинг тузи таркибли намуналарда кузатилди. Оптимал вариант қилиб, сополимернинг 100 м.у.га 10 м.у.да киргизилган КМЦ нинг тузи ҳисобланиб, бунда пленканинг ҳаво бугларини утқишиш хоссалари яхшиланди.

21- МАЪРУЗА

ПОЛИУРЕТАНЛАР АСОСИДАГИ КОПЛАМАЛАР

Полиуретанлар, полимерлар булиб, уз таркибида уретан группаси булади.



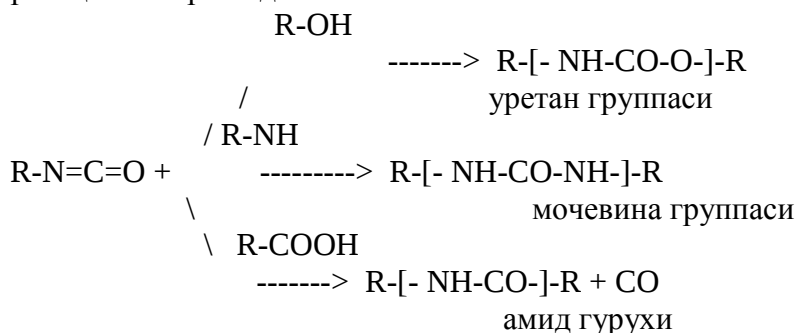
Чармни жихозлашда полиуретанлар кенг кулланиб келинмокда. Полиуретан плёнкаси комплекс хоссаларга эга: эластиклик ва каттиклик, юкори емирилишга, чиройли ташки курилиши билан ахамият ажралиб туради.

Чармга куйидаги хусусиятлар беради:

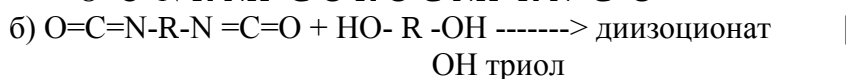
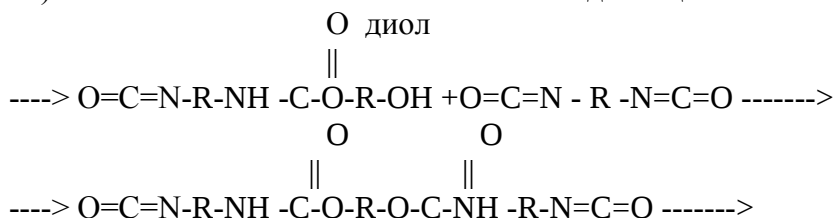
- а) сувга копламанинг чидамлиги
- б) органик эритувчи ва атмосфера таъсирига чидамлилики
- в) юкори ялтирокликка ва пойафзални тозалашни осонлаштирувчи
- г) чарм сиртига кучли адгезияли ишкаланиш ва механизм ёйилишига мустахкам.

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

Полиуретанларни бир неча олинисх усуллари мавжуд купрок кенг таркалган усулларида икки ва ундан ортик функционалли изоцианатлар оркали полиуретан синтез килиш. Изоцианат группаси (-N=C=O) реакцияга актив булиб, OH , NH , COOH группалари билан реакцияга киришади.



Дастлабки компонентларни танлаб чизикли ва тармокли структурали махсулотлари олиш мумкин.



Компонентларни танлаб олиш олинган махсулот хоссаларига бог- лик. Метилеи гурухини ошириш - юмшок молекула, ароматик кислота-иссикликка чидамли.

Полиуретанга юкори эластиклик хусусиятга эга булиши учун полиуретан структурасида полимерни узун юмшок сегментлари каттиклари билан кетма кет келиши керак.

Юмшок сегментларга гидрооксиди бор олигомерлар киради улар катта чузилувчанликка эга, каттикликни изоцианатгликол ёки изоцианатамин, деформацияга кийин берилади.

Чармни пардозлашда кулланиладиган полиуретанларни икки группага булиш мумкин.

1. Система органик эритувчида

2. Система сувли мухитда

Пленка хоссалари

Тикилиш зичлиги эффекти билан молекуляр массаси полиуретанни канча юкори булса, шунча зичлик ошади. Диизоцианат микдори хам шундай рол уйнайди. Чет элда полиуретан композицияси кушимча сифатида нитроцеллюлоза лаки кушилган булади. Тоза полиуретан юкори хароратга чидамли, нитроцеллюлозани кушилиши уни пасайтиради.

Полиуретанли сувли дисперсияси- хозирда узимиз ва чет мамлакатларда унинг сувли дисперсиялари синтез қилинаёпти, бу эса қиммат, захарли эритувчилардан, ёнгинга хавфли ишлаб чиқаришни йуқо- тади. Атроф муҳитни тоза сақлашга имкон яратади.

Полиуретанли сувли дисперсияси уни эритмасидан қолишмайди. Полиуретан дисперсияларнинг эмульгатори бор бўлиши ва йуқ бўлиши мумкин. Дисперсланган (сувда)полиуретан яхши пленка ҳосил қилади, мустаҳкам, эластик, сув таъсирига мустаҳкам, чармга юқори адгезияли. Полиуретан дисперсияси грунтлашда қопламага ва мустаҳкамловчи қатлам учун ишлатилади.

22- МАЪРУЗА

НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА ВА УНИНГ АСОСИДАГИ КОПЛАМАЛАР

Нитроцеллюлоза - целлюлоза ва азот кислотани мураккаб эфири ҳисобланади. Дарахт ва пахтадан олинган целлюлоза ҳам-ашё бўлиб хизмат қилади. Нитроцеллюлозанинг 2 та типиди 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 кимевий таркиби бўйича углеводларга тегишлидир.

Нитроцеллюлоза целлюлозанин нитрат кислота билан ишлов бериб, (нитроция) усули билан олинади, лекин шакли буюклар учун целлюлоза сифатида линтерли колоксилин яъни пахта тивитини нитрация усули билан олинади.

ИШЧИ ЭРИТМА ТАРКИБИ:

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

Нитроцеллюлоза чармни пардозлашда пленка ҳосил қилувчи сифатида қулланилади. Нитроцеллюлоза пленкалари ноэластик бўлганлиги учун пластификация муҳим аҳамиятга эга бўлади. Пленкага керакли эластиклик бериш учун (100-200%) пластификатор қиритилади.

Нитроэмульсион лак ЭНЦ-542 пластификацияланган коллокси эритмасини сувда дисперсиялаш билан олинади. Бу лак полиакрилатлар асосидаги копламаларни мустаҳкамлашга ишлатилади. Копламанинг ҳароратга чидамлиги 10-150С гача ортади. Бу лак чармни пардозлашда қулланиладиган барча пленка ҳосил қилувчилар билан мос келади.

ЭНЦ-597 водоемульсион лаки. Колоксилиннинг сув ва органик эритувчилар аралашмасидаги иккинчи турдаги пластификацияланган ва пигментланган эмульсияси. Бу лак полиакрилат ва казеин акрилат асосида олинadиган пленкаларни мустаҳкамлашга мулжалланган.

1. Коллоксилин эритмаси пластификатор билан юкори ёпишкок- ликка эга бўлган аралашма билан пигмент.

Нитроэмаллар кора, сарик, ок, кизил, жигар рангларда ишлаб чиқарилади.

2. Учувчи компонентлар қуйидагиларга ажралади:

- актив эритувчилар, коллоксилинни эритувчи
- тулдирувчилар, мустақил ҳолда, коллоксилинни эритолмайди, бироқ актив эритувчилардаги эритмани тулдирди.
- тулдирувчилар нитроцеллюлоза лакини арзонлаштириш учун ишлатилади.

АКТИВ ЭРИТУВЧИЛАР СИФАТИДА:

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

АКТИВ ЭРИТУВЧИЛАР ЭРИТИШ КОБИЛИЯТИ.

- тез учувчи
- урта учувчи
- секин учувчи

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

ПЛАСТИФИКАТОРЛАР.

Коллексилин эритмасидан олинган пленкани чузилувчанлиги мах- симум 25% ташкил этади. Уларга пигментларни қушилиши чузилувчанликни жуда пасайтиради. Пленкани эгилувчанлигини, чузилувчанлигини ошириш мақсадида пластификаторлар қушилади. Пластификаторлар эритувчи ва тулдирувчи ҳисобланади яъни нитроцеллюлозани, бироқ учиб кетиш қобилияти паст, ва у пленка таркибига таркибий қисм бўлиб қолади.

Пластификаторга органик кислоталар ва минерал кислота, мураккаб эфирлари киради.
трифенил фосфат - 240 о С кайнаш t
трикдезил фосфат - 240 о С кайнаш t
трикрезил фосфат - 340 о С -//-
дибутилфтанол - 315-325 о С -//-

НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗАЛАРИНИНГ СУВЛИ ЭМУЛЬСИЯЛАРИНИ КУЛЛАНИЛИШИ.

Нитроцеллюлоза эритмасини, оловга хавфли, захарли ва кимматлиги, органик эритувчилардаги эритмаси кам ишлатилади, факат атторлик, кийим чармлари учун ишлатилади, ҳамда мустахкамловчи катлам сифатида кулланилади.

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

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

Лак НЦ-542 полиакрилат ва бошқа копламалар учун мустахлашда кулланилияпти.

Нитроцеллюлозали копламаларнинг ютуқларидан унинг ишқаланишига ва сувга чидамлилигидир.

Бу копламаларнинг камчиликларига:

Чармнинг гигиеник хоссаларини тубдан камайитириши, кичик адгезияси ва вақт утиши билан унинг эскириши, ёнгинга хавфсизлиги, за- харлилиги ҳисобланади. Нитроцеллюлоза копламада чармнинг сиртига пардасимон қуриниш ҳосил қилинади.

Хозирги вақтда нитроцеллюлозали копламалар мустиқил равишда кам кулланилади.

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

Эритувчилар сифатида бутилацетат кенг кулланилиб 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, қора ёхуд шаффоф рангда булиши мумкин. Булар копламаларни мустахкамлашда, пардозлашни охири босқичида кулланилади. Унинг таркибига коллоксилин, эмульгатор, пластификатор, пигмент ва сув киради.

Мустахкамловчи компонентларига рангсиз шаффоф нитролақлар, масалан: КБ -лаки киради. КБ лаки - бу коллоксилин булиб, органик эритувчиларда пластификаторлар ёрдамида эриган бўлади.

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

23- МАЪРУЗА

ОКСИЛЛИ ПЛЕНКА ХОСИЛ КИЛУВЧИЛАР ВА БУЛАР АСОСИДАГИ КОПЛАМАЛАР

МАВЗУ: ОКСИЛЛИ КОПЛАМАЛАР.

Амалиётда оксил асосидаги пленка хосил килувчилардан казеин кенг кулланилади. Бу копламанинг ижобий хоссаларидан куйидагиларни намоён килади:

- 1) юкори адгезияси
- 2) юкори гигиенага эгалиги
- 3) захарсизлиги
- 4) оловгв хавфсиз
- 5) термореактивлиги.

Бу копламанинг камчилиги эса, сувга чидамсизлиги, вақт утиши билан уз хусусиятларини узгартириши, кичик эластикликни намоён килиши учун алохида холда ишлатилмайди.

Оксил копламалар таркибига:

- а) парда хосил килувчи - казеин
- б) пигментлар, пигмент пасталар
- в) ерданчи аралашмалар, пластификаторлар (глицерин, этилингликкол, ализарин мойи ва эритувчи сифатида сув) киради.

Пленка хосил килувчи казеин - мураккаб оксиллар туркумига кириб, фосфоропротеинларга тегишлидир.

Казеин - сут таркибида калсийли туз куринишида булади. Соф тоза казеин сувда, спиртда ва органик эритувчиларда эримади. Чармни коплама буяшда казеин ишкорий эритмалар куринишида ишлатилади. Казеиннинг ишкорий эритмасини тайерлаш учун уни олдин бирмунча эвитиб, букишга куйилади, факат шундан кейингина уни ишлатиш мумкин. Амалиётда казеиннинг 10 % ли эритмаси ишлатилади, чунки у шу концентрасияга мутадил ковушкоклик ва ёпишкокликка эга эга булади.

1. Оксилли пленка хосил килувчи асосидаги копламалар таркиби. Оксилли пленка хосил килувчи орасида казеин энг куп таркалган булиб, унинг асосидаги копламалар казеинли копламалар дейилади. Улар сувда тайёрланади (сувли буёклар).

Асосий богловчи булиб, казеиндан ташкари коплама буёк таркибига бошка оксилли пленка хосил килувчилар ҳам ишлатилади. Булардан: - кон альбумини

- тухум альбумини
- шеллак(лак)
- мум эмульсияси (воска)
- зигир уруги кайнатмаси.
- пластификаторлар
- пигментли пасталар.

2. Казеин-оксил булиб, фосфорпротеин группасига киради. Сутда калсийли туз шаклида булади. Казеин амфотер хусусиятига эга булсада, лекин кислота функцияси кучлироқ ишкорга нисбатан. Нисбий молекулалар массаси 75-350 минг.

ЭРУВЧАНЛИГИ - сувда, спиртда бошка нейтрал эритувчиларда эримади, кучсиз минерал ва органик кислоталарда эрийди, курук секин, хул холатда тез эрийди.

Ишкорларда казеин яхши эрийди ва казеин тузлари хосил килувчи- казеинатлар хосил килади, (сувга эрувчан) казеинатларни иш- корли сувли эритмаларидан уни огир металлари тузлари чуқмага туширади.

Ферментлар казеинга тез таъсир этиб, уни парчалайди. Хамма оксиллар каби, казеин ҳам чиришга мойил, бунга эса куйидагилар ёрдам беради.

- хавонинг юкори намлиги
- харорат ошиши.

Буларга карши антисентиклардан фенол, нафтол кушилади.

Амалда кулланадиган казеин эритмалари.

Чармни пардозлашда кулланадиган казеинни ишкорли эритмаларини олишда майин эзилган казеинни сувга хуллангунча ботирилади, кейин ишкорни сувли эритмаси билан аралаштирилиб ишлов берилади.

Казеин эритмалари типик коллоид системадир. Казеин тузлари ишкорли металллар билан кайтарма эритмалар, яъни гель хосил булади ва яна кайта эритмага айланади. Кайтарма эритмалар казеинга аммиак уювчи ишкорлар, буралар, содалар таъсир этганда хосил булади. Ишкор ер металлари билан казеин эритмалари кайтмас эритмалар хосил килади.

Чармни пардозлашда кайтарма эритмалар.

Казеинни коллоид эритмаларидан майин катлам пленка хосил килиш мумкин, бироқ улар плёнка хоссаларини хосил килмайди, яъни чузганда, эгилтирганда бунака плёнкалар синади, синувчанликни камайтириш учун хар хил пластификаторлар кулланади.

КАЗЕИННИ ОЛИШ.

Ёгсизлантирилган сутдан, кислота билан чуктирилади ёки таркибида ширдон суви, булган фермент билан ҳам олинади.

Олиш усулларига караб ширдонли казеин, кислотали казеинга булинади.

КОН ВА КОНЛИ АЛЬБУМИНИ.

Чармни пардозлашда хукиз кони кулланилади. Кон ҳам оксил бу- либ хисобланади, шунинг учун ҳам тез бузилади ва буни олдини олиш учун антисептиклар кулланилади: формалин, крезол, хлорли охак, ош тузи, сульфат кислота ва бошқалар. Куюклашишдан саклаш мақсадида фибринсизлантирилади.

КОН АЛЬБУМИНИ.

Фибринсизланган конни куришти билан ёки куюлган кондан олинади. Кора ва очик кон альбумини олинади. Кон ва конли альбумин энг кенг таркалган боғловчи материал хисобланади.

Казеин буюкларига тоза кон кушса, пленканинг ялтироклиги ошади, коплама ранги чуқурлашади.

ТУХУМ АЛЬБУМИНИ.

Товук тухуми оксидан куришти билан тухум альбумини олинади. Тухум альбумини гели жуда синикчан, шунинг учун коплама таркибида камрок микдорда ишлатилади. Тухум альбумини казеинли коплamani сувда чидамлигини оширади. Пресслашда плёнка кизийди ва тухум альбумини эрмайдиган холатга айлантиради.

ШЕЛЛАК.(ЛОК)

ШЕЛЛАК - смола томиб чиқиши буйича табиий тропик дарахтларда яшайдиган хашаротлар махсулоти хисобланади. Бу хашаротлар узидан уз тухумини химоя қилиш мақсадида смола ва кизил буюк ажратиб чи- қаради.

Дарахтлардан хом-ашё сугириб олинади, қайта ишлаб хар хил тозаликдаги даражага эга булган шеллаклар тайёрланади.

- смола 75 %
- буюк модда 7 %
- воска (мум) 6 %

24- МАЪРУЗА

СУВДА ЭРИМАЙДИГАН МОДДАЛАР.

Шеллак ишкорлар, спиртлар сувли эритмаларида эритилади. у эфир ва бензолда кам эрувчан хисобланади. Казеин копламасига 10 % эритма курилишида кушилади, копламага яхши юкори ялтироклик беради. Ортикча булиши пленкани каттик ва синувчан килиб қуяди.

Куллашдан олдин шеллакдан мумни ажратиб олиш керак. Бунинг учун иссик спиртда эритилиб совутилади ва мум чуқмага тушади.

ВОСКА - МУМ.

Бир атомли юкори молекуляр спиртлар ва ёгли кислоталарнинг мураккаб эфирлари булиб, уз таркибида бир канча эркин кислоталар, спиртлар ва углеводородлар саклайди.

Тропик мамлакатларнинг Бразилия пальмаларининг баргида порошок ҳолатда 5мм калинликда бўлади. Сувда эримайди. Иссик спиртда эрувчан. Бензол ва бензин ёрдамида экстракция йули билан олинади. Мум эмульсияси курилишида копламага солинади, пленкани элатиклиги ва сувга чидамлилиги ошади.

Мум пленка ҳосил қилиш қобилиятига эга эмас, ёмон адгезияга эга бўлғалиги учун грунтлашда қулланилади.

Мум энг юкори катлам учун ишлатилади.

УСИМЛИК ШИЛИМШИКИ .

Чарм саноатида купрок зира уруги қайнатмаси ишлатилади улар ёпишқок эритма ҳосил қилгани учун, грунтни ёпишқоклигини оширишда қулланилади, чармга бўёқни сурилиб кетишини олдини олади, эластикликни оширади (пленкани).

ПЛАСТИФИКАТОРЛАР.

Казеинли коплamani синувчанлигини йукотиш учун ишлатилади;

- ализарин мойи

- глицерен

-гликоль

Пластикатор микдори ишлаб чиқариладиган чарм маҳсулотининг мақсадига қараб ҳар хил бўлади.

КАЗЕИН ПЛЕНКАСИНИ ЧАРМГА АДГЕЗИЯСИ.

Казеин пленкаси адгезияси чармга нисбатан қучли, бу эса асосан чармни бунга қандай қилиб тайёрлашдан ҳам боглик. Хром чармлари коплаб бўяшда мойларни сувли эмульсияси билан ишлов берилгандан кейин келтирилади. Мойлашда ҳар хил мойлар ишлатилади. Таркибига табиий сульфатланган ва сульфатланмаган мойлар, сунъий мойлар, минерал мойлар ишлатилади. Мойланган чармлар 3-7% ёғни уз таркибида саклайди. Чармлар адгезияси, уларга ишлатиладиган мойлар характериға боглик.

КАЗЕИНЛИ КОПЛАМА КАЛИНЛИГИ .

Казеинли коплама бўёғи чарм устига деформация таъсирида бузилмайдиган пленка ҳосил қилмайди, бироқ ёпишқоклиги хоссаси юкори, чармга зич ёпишган бўлади. Бунинг сабаби, казеинли коплама жуда юпка пленка ҳосил қилади. Агар казеин коапламасини 20% чу-

зилтиришда, (узининг дастлабки ҳолатига нисбатан), ёрилишлар пайдо булар экан. Бу эса микроскоп текширувларда олима Елисеева томонидан амалга оширилган. Коплама қанча қалин булса шунча тез ёрилар экан шунинг учун бунақа копламалар қаерда, юпка сурқаш лозим булса, уша ерда чарм учун қулланилади.

КАЗЕИН КОПЛАМАСИНИ МУСТАХКАМЛАШ.

Казеинли коплamani қамчилиги сувга чидамли эмаслиги ҳисобланади, шу мақсадда турли моддалар ёрдамида мустахкамланади:

ФОРМАЛИН БИЛАН МУСТАХКАМЛАШ.

- Қуп тарқалган усул, CH_2O казеин билан нейтрал ва қучсиз нордон муҳитда богланиб 2та параллел казеин занжири уртасида CH_2 -метилен куприги ҳосил қилади .

Бунинг натижасида тикилган структура ҳосил бўлиб, казеинни эриши пасаяди, сувда буқиши ҳам, плёнка каттиклиги ошади, бу эса мақсад бўйича талаб қилинмайди.

Мустаҳкамлаш жараёнида пленкани синувчан ва уни туқилишига олиб келади. Шу сабабли, бошқа альдегидлар ишлатиш мумкин.

ХРОМНИНГ АСОСЛИ ТУЗЛАРИ БИЛАН МУСТАҲКАМЛАШ

Хромнинг 35% ли асосли сульфат эритмаси мустаҳкамлаш учун ишлатилади (казеин пленкасини мустаҳкамлашда).

Структуранинг тикилиши, казеин полипептид занжири ён биқинларининг-СООН группасининг хром комплекс бирикмасининг ички сферасига жойлашиши билан боради. Хром асосли тузлари эритмасини коплама бўёғ таркибиде ишлатиши мумкин ёки 1.5% эритмасини пленка ҳосил қилгандан кейин ҳам ишлатса бўлади.

Мустаҳкамлаш учун хром тузларини хром ангидриддан ёки $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ни сульфат кислотасига эритиб ҳам таёрлашади. Бунда хром экстракти узида нейтрал туз сақламайди, буларнинг бўлиши эса чарм юзасига ок доғлар ҳосил қилиш мумкин.

КАЗЕИН МОДИФИКАЦИЯЛАРИ.

Казеин пленкасини эластиклигини ошириш учун молекуляр аро боғланиш даражасини камайтириш, яъни зажирларни бир-биридан ажратиш билан, янги боғланиш ҳосил қилади. Шу мақсадда казеинни, сополимеризация ёрдамида модификациялашади ва сунъий смола олишади.

Масалан: хлоропрен билан казеинни сополимерлашда, зич ва эластик пленка олишга эришилади.

Полиметилакрилат билан казеинни сополимерлашда МТ-1, МТ-2, СТ-1, СТ-2 маркали маҳсулот олиш мумкин.

КОЛЛАГЕН ЭРИГАН МАХСУЛОТЛАР (КЭМ).

Чарм ишлаб чиқаришда куп миқдорда таркибиде коллагени бўлган чиқиндилар ҳосил бўлади (пешона, пойга, иккиланган тери ағдармаси, қирқимлар). Ҳозирги кунда коллагенни эритиш технологияси ишлаб чиқилган ва булар асосидаги пленкалар пластификацияланиши ва мустаҳкамланиши зарур.

Пластификатордан: глицерин ализарин мойи трибензол амин

Формалин билан мустаҳкамлаш коплама бўёғи таркибда КЭМ, оксил компонентлари сифатида куллаш мумкин. Ҳамда пигмент концентрат тайёрлашда казеин урнига ҳам ишлатиш мумкин. Улар сунъий пленка ҳосил қилиш билан, яхши қушилади, яъни акрил эмульсиялари билан: А, А N1, МБМ-3, латекс ДММА-65-1, МХ-30.

КАЗЕИН КОПЛАМАСИ БАҲОСИ.

Чегараланган қийматда кулланилади. Улар асосидаги коплама қуйидаги хоссаларга эга:

- чармга адгезияси юқори
- табиий мерейни сақлаган ҳолда
- юқори гигиеник хоссаларини сақлаган(хаво, буг утқазувчанлиги).
- юқори хароратга чидамли
- тайёрланиши осон
- ишлатиладиган компонентларнинг арзонлиги
- ишлатиш жараёни оддий ва хавфсиз

25- МАЪРУЗА

ПЛЁНКА ХОСИЛ БУЛИШ МЕХАНИЗМИ ВА УЛАРНИ ЧАРМГА АДГЕЗИЯСИ

1.Плёнкани шаклланиши.

Дисперс полимерлар плёнка хосил килиш қобилятига эгадир. Дисперсиянинг таркибида полимерлар юкори эластиклик ёки ёпишқоклик ҳолатида бўлса, яъни шиша хосил бўлиш ҳароратидан юкори ҳароратда плёнка хосил бўлиши амалга ошади.

Сувли дисперсияларда плёнка хосил қилувчи заррачалар айлана ҳолатида бўлади. Улар қизикли полимерларни думалогидан иборат. Агар полимерда қутбли гуруҳлар бўлса, улар ташқарига қараб йуналган, эмульгаторлар билан полимерлар зарралари атрофида гидратли қобиг хосил бўлади. Заррачалар сувли фазада ёйилган.

Дисперс полимер глобуллари схемаси.

1. полимер макромолекуласи.
2. гидрофилли қобиги.
3. --||-- --||--
- 4,5-эмульгаторлар ва полимерларни қутбли гуруҳлари.
6. -асос
7. -дисперс мухит(сув)

Плёнка хосил бўлиши Воюцкий С.С. таклиф қилган усул билан ўқ босқичда ўтади.

1. Сувни парланиши ва чарм билан шимилиши. Бу жараён дисперсияни концентрациясини ошириши билан ўтади. Заррачалар орасидаги масофа қисқаради ва бу масофа аста-секин нолга тенг бўла боради. Яъни заррачалар бир-бири билан яқинлашиб, коагуляция вужудга келади.

Ҳар бир полимер ўқун ўзининг чекланган концентрацияси характерли юкори бўлиши, дисперс зарраларини коагуляциясига олиб келади.

2. Заррачаларни яқинлашиши билан дисперс мухит йуқолади, заррачалар яқинлашиши билан, орасида капиллярлар хосил бўлади, капилляр босим пайдо бўлади.Бу эса ўз навбатида коалесценцияга олиб келади.

3. Қуш заррачаларнинг макромолекулалар сегментлари диффузияси натижасида хосил бўлади ва бунинг оқибатида пленка шаклланади.

Компонентлар чегарасида, сувнинг ажралиб чиқиши билан сирт таранглик ўзгаради, эмульгатор қатлами бузилади ва заррачалар бир-бири билан аутогезия қули орқали боғланади. Бунинг натижасида тулик плёнка хосил қилади. Эмульгатор полимерга эрийди ёки макромолекулалар орасида алоҳида йиғилиши ва бир қисми эса, чармга ютилади.

Плёнканинг шаклланишида чарм сиртининг текислиги, силликлиги таъсир қурсатади. Яъни ўнинг сирти бунга қандай тайёрланган (сув, САМ, пластификаторлар). Булар чарм сиртини ҳуллади ва ютилади. Чарм юза сиртининг ютиш даражаси қоплама бўёқни аниқ ҳажмдаги ишчи эритмасини ютилиш тезлиги билан аниқланади. Бу ўз навбатида чармни қоплаб бўяшга қандай қилиб тайёрлаганлигига боғлиқ.

Пардозлаш қопламасининг асосий қурсатқичи бу адгезия ҳисобланади.

Адгезия - чарм юзасига хосил қилинган плёнканинг (ҳул ва қурук қолларда) чармга ёпилиш мустаҳкамлигига айтилади. Адгезия - турли жисмлар молекулалари бир-бири билан боғланиши орасида тегишганда хосил бўлади.

Адгезия қиймати 2 та факторга боғлиқ:

- а)ёткизиладиган плёнканинг қимёвий табиати
 - б)чарм сиртининг физик-қимёвий характерига ва сирт силликлик даражасига.
- Полиакрилатлар - Вандер-Вальс, қуқлари орқали чармга боғ- ланади.
Полиуретанлар - ўзининг қимёвий табиати билан чармга адгезияси юкори.

Ярим анилин ва анилинли пардозлаш.

Анилинли пардозлашда юза сиртида умуман нуксон бўлмаган, барабанда бўялган ва бўялмаган пленка хосил қилувчи полимерли материаллар қоплама бўяшда ишлатилмайди. Бундай ярим маҳсулотнинг юза сирти жуда юпка рангсиз парда (лок) билан қопланиб,

чармнинг табиий накши (мерея)си аник ва равшан куриниб туради. Баъзан чармни анилинли пардозлашда юкори дисперсликка эга транспорент (шаффов) пигментлар кулланилади.

Ярим анилинли пардозланган чарм махсулотлари икки хил рангли буёкка эга.

Юза сирти енгил жирвирланган махсулот хомаки буяш, коплама буяш жараёнларидан сунг дазмоллашни утиб булиб сиртига пардозланган рангдан тук рангли шаффоф пленка хосил килувчи лок билан копланади ва бунда икки хил рангли буёк хосил булади.

Анилинли пардозлашда ярим анилинли пардозлашнинг фарки шундаки, чармга тушадиган ёруглик нурлари мустахкамловчи (пленка хосил килувчи), буялган ва шаффоф катлам оркали утиб, хомаки бу- ёк, коплама буёк юзида синиб нурни кайтаради.

ПЛЁНКАЛАРНИНГ ЧАРМГА АДГЕЗИЯСИ.

Адгезия - бу чармнинг сиртига плёнканинг мустахкам сакланиб ва епишиш кобиятига айтилади. Чармнинг сиртидаги плёнка орали- гдаги богланишнинг мустахкамлиги, шу майдон бирлигидаги плёнканинг чармдан ажратиш учун сарфланадиган меҳнатнинг кийматига бог- ликдир. Адгезия катталиги купгина омилларга богликдир:

Кимевий табияти ва плёнка хосил килиш хоссасига, ундаги кутбли гурухга эгалигига, пластификаторларнинг борлигига, чармнинг сирт- ки структураси ва характери- га ва нихоят чармга коплама буекни ётказиш усулига боглик.

Бир канча омилларнинг назариясига кура, чармни коплама буяшда, плёнка адгезияси бир неча омилларни уз бошидан кечиради:

Плёнка хосил килувчининг маълум бир саезликкача диффузияси:

Плёнка хосил килувчи полимерларнинг кутбли гурухларнинг чарм сиртидаги турли хил характерга эга функционал гурухлари билан узаро молекуляр кимевий таъсирлашуви.

Пигментлар - бу ок еки маълум рангга эга органик еки ноорганик юкори дисперсли сувда ва плёнка хосил килувчида эримайдиган моддалардир.

Минерал (ноорганик) пигментларга хар хил металлларни тузлари еки оксидлари киради. Бу пигментларнинг ютуқларига: ёругликка бардошли, органик эритувчиларда эримаслиги, термобаркарорлик ва бронзалашнинг булмасликлари мисол була олади. Ок пигментлардан титанли белила кенг кулланилади.

Яшил ранг пигментларга:

$TiO_2 \cdot LiO_2 \cdot Na_2O \cdot CoO \cdot NiO \cdot SbO$ таркиб киради.

Жигар ранг (сарик тобли) пигментларга:

$TiO_2 \cdot CoO \cdot SbO$ таркиб киради.

Кирмизи ранг пигментларга:

$Al_2O_3 \cdot Cr_2O_3$ таркиб киради.

ОРГАНИК ПИГМЕНТЛАР.

ОРГАНИК пигментларга сувда ва плёнка хосил килувчиларда эримайдиган буеклар мисол булади.

Органик пигментларни ютуқларига кенг ранглар хаммасини, камчилигига эса органик эритувчилар билан юкори температурада жипслашишида бронзаланишини киритиш мумкин.

Бронзаланишни олдини олиш учун органик пигментларга шу рангдаги минерал пигментлар еки каолин кушилади. Кора органик пигментларга эса техник углерод еки нигрозин кушилади.

ЁРДАМЧИ КУШИМЧАЛАР сифатида

кон албумини ишлатилади.

26- МАЪРУЗА

МЕХАНИК ИШЛОВ БЕРИШЛАР

Механик ишлов беришлар натижасида чарм мувофик равишда юмшоклик, кайишкоклик, пластик, эластик ва керакли ташки куриниш олади. Чарм саноатида механик ишлов беришларни максадига мувофик куйидаги гурухларга булиш мумкин.

1. Ярим махсулотни калинлигини текислаб (тарошлаш, силлик- лаш) механик ишлов бериш.

2. Ярим махсулотни ортикча намлигини йукотиш (отжим), яъни сувни сикиш механик операцияси.

3. Ярим махсулот ёки тайёр махсулот сирти ва ағдармасига керакли ташки куриниш бериш (чузиш, силликлаш, дазмоллаш, преслаш, накш босиш, ёйиш, думалатиш) механик ишлов бериш.

4. Ярим махсулот ва тайёр махсулот структура элементларини бир-биридан ажратиш (ёйиш, чузиш, думалатиш, силликлаш) ва бошка механик ишлов беришлар.

ЁЙИШ (разводка).

Ёйишнинг максади - ярим махсулотдаги ажин, букланиш ва гижимлашларни текислашдан иборат. Ярим махсулот бунда сикилади ва ёйилади. Сикилиш ортикча намликни чикишига, ёйиш эса, эластиклик ва кайишкокликни камайишига ва майдонининг ортишига олиб келади.

Бу механик ишлов беришлар ёйиш машиналарида амалга оширилади. Ярим махсулотни ёйиб ишлов беришда конструкцияси ва таъсир этиш усулига караб, барабанли (пичокли барабанли) ва валли (пичокли валли) ускуналар ишлатилади. Хозирги вақтда валли ёйиш машиналари кенг куламда кулланилаяпти. Таг чарм ишлаб чикаришда чармни патакли ёйиш машиналарида ишлов берилади.

Мустакил Хамдустлик Мамлакатлари ва хорижий элларда, Чехияда ишлаб чикарилган утказувчи валли чузиш 07473/P2 машинаси кулланилади.

Иссик валли (90оС хароратли) ёйиш машиналарининг дазмоллаш валли ярим махсулот сиртини маълум даражада яхшилаб, мустахкамлайди ва уни майдонини 1.5 % - 2 % га оширади. Аммо дазмоллаш вақтида валлнинг хароратини муайян даражада ортиб кетиши чармнинг мустахкамлигини кескин камайиб кетишига олиб келади. Ярим махсулотни ёйиш ва куритиш оралигида етказиб куйиш тавсия этилмайди, чунки чузилганлик одатда кайтар холатдир.

Факат хромлаб ошланган чармни суви сикилганда ва намлик даражаси 60 % булганда, ёйиш натижасида унинг майдони ортади, структура элементлари эса жипслашади. Аралаш ошлаш усули билан ошланган чармни эса, 18-50 % даражадаги намликда ёйиш максадга мувофикдир. Агар чарм жуда хам куп куриб кетган булса, ёйиш мумкин эмас, чунки унда чарм пластиклик хусусиятга эга булмай қолади ва натижада унинг юза сирти зарарланиши мумкин.

СИЛЛИКЛАШ

Силликлаш чармнинг сиртига, ағдармасига ишлов бериб кушимча равишда калинлигини текислашдан иборат. Бу ишлов бериш хромли замша (бахмалсимон чарм), велюр ишлаб чикаришда кенг урин тутати. Силликлаш асосан силликлаш машиналарида ёки силликлаш барабанларда амалга оширилади. Буларнинг асосий ишчи органига силликовчи диск киради ва унинг кенглиги 150-200 мм ва диаметри 800 мм гача хамда айланма тезлиги 1000 мин-1 дан юкори булади. Силликлаш машиналарининг ишчи кисми, яъни цилиндирнинг усти абразив материал силликовчи махсус коғоз (нождак) билан копланган булади. Баъзан силликлаш машиналарининг ишчи кисмига махсус валиклар ёки айланмалар урнатилади. Улар цементланган донли абразив заррачалар ёки бир-бири билан махсус коришма (керамик, шиша, бакелит, вулканит аралашма)лар билан кушиб котирилади.

Силликланадиган чарм юзасининг холатига таъсир этиш асосий омили донли абразив заррачаларнинг катталиги хисобланади. Донли абразив заррачаларнинг катталиги:

10,12,14,16,20,24,30,36,46,54,60,70,80,100,120,150,240,280, 320. Донли заррачалар сифатида асосан киргич когоз (наждак), кар-борунд ва пемзалар ишлатилади.

Чармга яхши попуклик (тук, бахмал) бериш учун ярим муҳсулотга куйидаги талаблар куйилади:

1) ярим муҳсулот калинлигига караб куйилган булиши;

2) силликланадиган юза сирт ёгсиз булиши;

3) ярим муҳсулот буш ва чузилувчан булмаслиги;

4) ярим муҳсулотнинг намлиги 16-18% атрофида булиши керак. Силликлашнинг да кушимча равишда донли заррачаларнинг уриб таъсир этиш кучидан ярим муҳсулотнинг структура элементлари бир-биридан ажралади. Шунинг учун ҳам силликланган чарм муҳсулотлари юкори юмшоклик хусусиятига эга булади.

27- МАЪРУЗА

НАКШ БОСИШ

Накш босиш бу чармнинг сиртига маълум расмли накшларни сунъий равишда ҳосил этиш билан боғлиқ. Бунда асосан гидравлик накш босиш машиналари ишлатилади. Гидравлик накш босиш ускунаси асосий ишчи қисмлари: уртача 0.2 м/сек тезлик билан илгариланма ва қайтма ҳаракат қилувчи, қаретқада жойлашган сиқувчи ролик, 70-90^оС бугли иситгичда қиздириладиган силлик ёки накшли (гравированная) плита ҳисобланади. Сиқувчи роликка пружиналар ҳосил қиладиган максимал босим 8 тоннага тенгдир .

Гидровик прессларнинг асосий ишчи қисмидир ярим маҳсулот қу- йиладиган стол ва иссиқ плита . Столнинг устидаги қунга иссиқ прессларнинг таъсир босими 36 кг/см² .

Дазмоллаш силлик плиталарда ,накш босиш эса уйма плиталарида ҳосил қилинади .Аниқ ва равшан накш босиш учун ярим маҳсулотнинг етарли даражада пластиклиги талаб қилинади .Шунинг учун хромли ошланган қунларга накш босишда усимлик ёки синтетик таннидлар билан тулдириб ошлаш мақсадга мувофиқдир .

Шу нуктаи назардан ярим маҳсулотга маълум даражада намлик ,яъни накш босиш учун 19-20% , силлик дазмоллашда эса 17-18% талаб этилади

Юқорида айтилган машиналарда ярим маҳсулотга ишлов беришда унинг зичлиги ,каттиклиги ва сиртини ёрилишга олиб келади .Зичланиш даражаси ярим маҳсулот характери ,намлиги ва ярим маҳсулотга босиладиган плитанинг босиш қучига боғлиқ бўлади.Шунинг учун тайёр қунни мақсадига қараб ,ярим маҳсулотнинг намлигини ва ярим маҳсулотнинг қерагидан оширмасдан ва плита босим қучини қерагига сошлаб ишлаб бериш тавсия этилади .

Буш хом-ашёдан олинган ярим маҳсулотни дазмоллашда босим 6.5кг/см² дан ошмаслиги.зич хом-ашёдан олинган ярим маҳсулот учун - 8.5 кг/см². Накш босишда энг юқори босим 28.8 кг/см² гача ишлов бериш яъни накш босиш самараси ярим маҳсулот ва плита жипслаш давомийлигига ҳам боғлиқдир.

ТАГЧАРМНИ СИЛЛИКЛАШ (прокатка).

Тагчарм ишлаб чиқаришда силликланган ишлов бериш жараёни мавжуд. Силликланган маҳсулоти силликланган жихозларида амалга оширилади.

Бу ускунанинг асосий ишчи қисми силлик ролик(диаметри 600мм, қенглиги 210мм), қаретқада жойлашган бўлиб, 0.4 - 0.5 м/с илгариланма ва қайтма ҳаракатга келади.

Пружиналар орқали 210 мм қенгликдаги роликга бериладиган қуч 8 - 30 тонна, ёки қенглигига ролик 40 - 150 кг/мм. Ярим маҳсулот устига ролик берадиган қучланиш сиқов босими 20 кг/см²га тенг.

АСОСИЙ АДАБИЁТЛАР

1. И.П. Страхов и др. "Отделка кож" М. Легпищпром, 1983 г.
2. Л.П.Гайдаров "Технология кожи" Изд.Лег.индустрия,М. 1974 г. 165 с.
3. И.П.Страхов и др. "Химия и технология кожи и меха" 4-е изд. Легпромбытиздат 1985.
4. А.А.Головтеева и др."Лабораторный практикум по химии и технологии кожи и меха" М. Легкая индустрия 1982г.

КУШИМЧА АДАБИЁТЛАР

2. Н.А.Балберова "Справочник кожевника" (отделка, контроль производства) М. Легпромбытиздат 1987 г. 256 стр.
3. Н.А.Балберова "Справочник кожевника" (Технология) М. Легпромбытиздат 1986 г. 271 стр.

МУНДАРИЖА

1. Чарм ва муйна технологиясининг махсус боблари"	
фанидан таянч иборалар	3
2. Кириш.....	4
3. 1-маъруза. Тулдириш жараёни. Пойафзални остки кисми учун таг чармларни тулдириш	6
4. 2-маъруза. Пойафзалнинг устки кисми учун хромли чармларни тулдириш.....	9
5. 3-маъруза. Сувда эрувчан полимерлар билан тулдириш	11
6. 4-маъруза. Муйнани буяшдан олдин утказиладиган тайёрлов жараёнлар	16
7. 5-маъруза. Муйнага доривор билан ишлов бериш	20
8. 6-маъруза. Чарм ва муйнани буяшда ишлатиладиган буёклар	26
9. 7-маъруза. Буёклар таснифи	28
10. 8-маъруза. Чармни буяш	30
11. 9-маъруза. Муйнани буяш.....	36
12.10-маъруза. Анилин тузи билан буяш.....	38
13.11-маъруза. Ёгловчи материаллар хакида умумий тушунча	40
14.12-маъруза. Мойловчи моддалар характеристикаси ва хоссалари	44
15.13-маъруза. Ёглаш.....	49
16.14-маъруза. Эмульсион ёлаш	51
17.15-маъруза. Куритиш.....	53
18.16-маъруза. Контактли куритиш	57
19.17-маъруза. Коплама буяш.....	59
20.18-маъруза. Копламалар таснифи.....	61
21.19-маъруза. Полимеризасион пленка хосил килувчилар	62
22.20-маъруза. Эмульсион копламалар.....	66
23.21-маъруза. Полиуретанлар асосидаги копламалар	70
24.22-маъруза. Нитроцеллюлоза ва унинг асосидаги копламалар	72
25.23-маъруза. Оксилли пленка хосил килувчилар ва улар асоси даги копламалар. Оксилли копламалар	75
26.24-маъруза. Копламада ишлатиладиган ёрдамчи моддалар	78
27.25-маъруза. Пленка хосил булиш механизми ва уларни чармга адгезияси	82
28.26-маъруза. Механик ишлов беришлар	85
29.27-маъруза. Накш босиш	88
30. Адабиётлар	90