

ЭШИЛГАН ИПАК ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УЧУН ХОМ АШЁНИ ЭМУЛЬСИЯЛАШ ВА ИПАКНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧИГА ШУ ЖАРАЁННИНГ ТАЪСИРИ

М5-17 магистранти З.Жовлиева
Илмий раҳбар доц. Н.Исламбекова

Мақолада эшилган ипак ишлаб чиқариш учун хом ашёни эмульсиялаш усуллари ўрганилган, ҳамда ванна ва пуркаш усуллари рецептига амал қилган ҳолда 0,3% ли сирт фаол модда эритмаси орқали ҳосил қилинган кўпик билан хом ашё эмульсияланди ва ипакнинг сифат кўрсаткичига шу жараённинг таъсири аниқланган.

В статье изучены методы эмульсирования сырья для производства крученой шелковой пряжи, а также, следуя рецепту методов ванны и опрыскивания, сырье эмульгировано с пеной, создаваемой раствором 0,3% поверхностно-активного ингредиента и исследовано влияние этого процесса на качество шелка.

The article examines the methods of emulsifying raw materials for the production of twisted silk yarn, as well as following the recipe of bath and spraying methods, the raw materials are emulsified with foam created with a solution of 0.3% surfactant and the effect of this process on the quality of silk is investigated.

Табиий ипакдан тўқилган турли кийимларга бўлган эҳтиёж ортиб бориши сабабли, эшилган ипакнинг ассортиментини яратиш долзарб ҳисобланади. Эшилган ипакнинг ўзининг тузилишига, структурасига қараб, дастлабки хом ашёнинг хилига ва қандай маҳсулот ишлаб чиқаришга мўлжалланишига кўра турли технологияни, машина ва механизмларни қўллаш зарурлигини тақозо этади. Ипак эшишда қайта ўраш, эшиш ва қайта эшиш жараёнлари билан бир қаторда кимёвий технология, яъни ипак хом ашёсини пишириш, ипни бўяш ва бошқа жараёнлар ҳам қўлланилади. Ипак эшиш технологиясида кўп ҳолларда механик жараёндан ҳам, кимёвий жараёндан ҳам фойдаланилади

Хом ипакни қайта ўрашга тайёрлашда хом ипакни ивитиш, сиқиш, титиш, қуритиш ва дам бериш жараёнлари бажарилади.

Хом ипакни ивитишдан мақсад, ипак калавасидаги қотган қисмларни юмшатиш ва ундаги эгилувчанлик хусусиятини оширишдан иборатдир. Ивитилган ипак юмшаб, электр зарядланиш хусусияти камаяди, кейинги ишлаб чиқиш жараёни енгиллашади [1].

Ипакни ивитиш учун сув аралашмали эмульсиядан фойдаланилади. Эмульсия таркибига совун, ўсимлик мойи ёки глицерин, баъзида антистатик моддалар қиради. Серицинни юмшатувчи моддалар сифатида совун ва ишқор ишлатилади, ипакнинг ишқаланишини камайтиришда ва қайишқоқлигини оширишда ўсимлик мойи ва минерал мойлардан фойдаланилади, ипакнинг гигроскопиклигини оширишда глицериндан ва диэтиленгликолдан фойдаланилади. Нам ҳолатда кўп қолиб кетадиган ипакни моғорлашдан сақловчи антисептик моддалар сифатида салицилат кислота ва креозолдан фойдаланилади.

Ивитишнинг бир неча усуллари мавжуд бўлиб, ҳозирги даврга келиб ипак эшиш корхоналарида пуркаш ва ванна усулларида кўпроқ фойдаланилмоқда.

Ивитишда ишлатиладиган кимёвий моддаларнинг миқдори, эшиладиган ипак турларига боғлиқ бўлиб, 1 кг вазндаги ипакни ивитиш учун 7,8 ёки 10 литр сув ишлатилади.

Совундан эмульгатор сифатида фойдаланиб тайёрланган эмульсияларда ишлатиладиган совуннинг улуши эмульсиянинг дисперсиялаш даражаси учун ҳамда барқарорлиги ва шимилиш жараёни учун муҳим аҳамиятга эгадир. Ипакдаги гидратация (молекулалар ёки ионларга сув молекулаларининг қўшилиши) жараёни мунтазам равишда

эмульсияда совун концентрациясининг ортиши билан камаяди, ammo вазн ортиши совун концентрацияси билан ортади [2].

Биз ўз ишимизда хом ипакни икки хил усулда ивитилганда ипакнинг хусусиятларига таъсирини ўргандик. Бизга маълумки юқори бурамли эшилган ип олинаётганда ва жуда ёпишган калаваларни ивитишда ванна усулидан фойдаланилади. Кам бурам бериладиган ва кам ёпишган калаваларни ивитиш учун эса пуркаш усулидан фойдаланилади. Биз тадқиқот ишимизда 100 кг хом ипак учун ивитиш усуллари бўйича рецептларни асос қилиб олиниб, кўпик ҳосил қилиш учун 0,3% ноионоген сирт фаол моддадан фойдаланилди. Икки хилдаги калавалар олиниб икки усулда эмульсия рецептиланди ва калавалар қуригандан сўнг уларнинг физик- механик хусусияти ўрганилди. Олинган натижалар жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ивитиш усуллари хом ипакнинг физик – механик хусусиятларига таъсири

Калава ҳолати	Эмульсиялаш усули	Хом ипак чизиқли зичлиги, текс	Нисбий узилиш кучи, сН/текс	Узилиш-гача чўзилиши,%	Боғланувчанлик, каретка юриш сони	Ўралиш қобиляти
Қаттиқ ёпишган	Назорат	3,28	28	14	40	22
		2,35	26	13	40	23
	Ванна усули	2,36	20	13	25	6
		3,38	19	12	25	7
	0,3%ли СФМ кўпиги билан ишлов бериш	2,36	20	13	32	6
		3,39	19	13	32	7

Хомашёни эмульсиялашнинг ванна усулида хом ипакнинг боғланувчанлиги камаяди. Ванна усули хом ипакнинг физик-механик хусусиятлари: нисбий узилиш кучини назоратга нисбатан камайтирар экан. Узилишдаги чўзилишга эса, у даражада таъсир кўрсатмас экан. Қайта ўраш қобиляти эса, икки усулда ҳам назоратга нисбатан яхшилиги кузатилди. Улардан кўпик ҳосил қилиб, эмульсияланганда эса, ипакнинг сифат кўрсаткичлари назоратга нисбатан ёмонлашмади. Бундай усулни қўллаш орқали сувни иқтисод қилиш ва сифат кўрсаткичларини бузмаслик имкониятлари очилади.

Хом ипакнинг қаттиқлик коэффиенти

Хом ипак ассортименти, текс	Қаттиқлик коэффиенти	
	Механик пилла чувиш дастгоҳида ишлаб чиқарилган хом ипак	Автомат пилла чувиш дастгоҳида ишлаб чиқарилган хом ипак
2,33	1,69	1,68
5,06	2,73	2,86
3,23	1,87	1,87
7,16	2,81	2,93

Механик пилла чувиш дастгоҳида ишлаб чиқарилган хом ипакларнинг қаттиқлик коэффиенти 3,23 ва 7,16 текслар учун мос ҳолда 1,73 ва 2,81 ни ташкил қилган бўлса, автомат пилла чувиш дастгоҳларида эса 1,87 ва 2,93 ни ташкил қилди.

3-жадвал

Эмульсиялашдан сўнг қайта ўраб олинган хом ипакнинг қаттиқлиги ва чўзилишдаги деформацияси

Хом ипак ассортименти, текс	Хом ипакнинг қаттиқлик коэффиенти	Чўзилиш деформацияси таркибий қисмлари		
		қайишқоқ	эластик	пластик
2,33	1,73	0,25	0,30	0,37
5,06	2,79	1,16	0,65	0,46
3,23	1,88	0,28	0,32	0,38
7,16	2,81	1,14	1,25	0,40

Олинган натижалар шуни кўрсатдики, ипакнинг қаттиқлик коэффиенти ва эластик, пластик деформацияларда ўзгариш содир бўлмади. Агар, ишлов бериш натижасида толанинг аморф қатламидаги макромолекулалар силжиши секинлашса, ташқи юк таъсирида деформациянинг асосий қисмини эластик деформация ташкил қилиши мумкин.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, сода совунли эритмадан кўпик ҳосил қилиб ишлатиш мақсадга мувофиқдир. Ассортимент қалинлашган сари қаттиқлиги, яъни ташқи таъсир остидаги шаклини ўзгартиришга қаршилиги ортади. Эмульсиялаш натижасида эса молекулаларнинг ўзаро силжиши камайди ва бундай ҳолатда шаклдор ип олиш мумкин эмас, шу сабабли ишқорий эритманинг кўпигидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Адабиётлар:

1. Х.А.Алимова, В.А.Усенко. Ипакни эшиш. – Тошкент, Шарқ нашриёти, 2001.
2. Emulsion or neat oil application in PET technical yarn processes - [Brakemeier, K. View Correspondence \(jump link\)](#) Zschimmer/Schwarz GmbH and Co. KG, Lahnstein, Germany.