

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади
Йилда 6 марта чиқади

5-2020

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Аниқ ва табиий фанлар

МАТЕМАТИКА

А.Оқбоев, Н.Муталлиев
Параболо-гиперболик тенглама учун Трикоми масаласи.....6

КИМЁ

И.Аскарлов, А.Хаджикулов
Хурмо экстрактларининг антиоксидантлик хусусиятларини ўрганиш.....10

А.Ибрагимов, Т.Амирова, А.Иброхимов
Матоларни кимёвий таркибига кўра сертификатлаш ва таснифлашга доир.....15

И.Аскарлов, М.Ҳожиматов, Ф.Абдугаппаров
М-ферроценилбензой кислотасининг метиллолдитиомочевина билан реакциясини ўрганиш.....19

М.Акбарова
Синтетик кир ювиш воситаларининг кимёвий таркиби ва атроф муҳитга таъсири.....24

БИОЛОГИЯ, ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

А.Гадоев, Х.Комилова, Г.Гадоева
Қува туманида уй ҳайвонларининг саркоспоридийлар билан зарарланиши.....29

Ижтимоий-гуманитар фанлар

ИҚТИСОДИЁТ

З.Таджибаев
Рақамли иқтисодиёт нима?32

ТАРИХ

А.Азизов
Замонавий этнологик тадқиқотларда ҳайвонот олами билан боғлиқ қарашларнинг назарий-методологик талқини37

З.Раҳманов, Р.Муродалиев
Фарғона вилояти ҳудудидаги мозор-кўрғонларни ўрганиш бўйича янги тадқиқот.....43

Ж.Адилов
Александр Бекович-Черкасский Хивага юришининг тарихи тарихий-географик тадқиқотлар контексти жиҳатидан.....50

Ж.Тоғаев
Тарихий реконструкция масаласига доир баъзи мулоҳазалар.....55

Қ.Пўлатов
XX асрнинг 20-50-йилларида ўзбек театр ва кино санъати мафкуравий тарғибот қуроли сифатида61

М.Тухтаева
Муслмон ренессанси даврида Марказий Осиёда ҳунармандчилик (IX-XIIасрлар)....65

Б.Аббасов
Ўзбекистон ССРнинг Иккинчи жаҳон урушидан кейинги йиллардаги иқтисодий ривожланишида қишлоқ хўжалигининг тутган ўрни.....70

АДАБИЁТШУНОСЛИК

З.Раҳимов
Бадий тил ва ижодкор маҳорати.....75

УДК: 576.72

МАТОЛАРНИ КИМЁВИЙ ТАРКИБИГА КЎРА СЕРТИФИКАТЛАШ ВА ТАСНИФЛАШГА ДОИР

К СЕРТИФИКАЦИИ И КЛАССИФИКАЦИИ ТКАНЕЙ ПО ХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ

CERTIFICATION AND CLASSIFICATION OF FABRICS BASED ON THEIR BIOLOGICAL PROPERTIES AND CHEMICAL COMPOSITION

А.Ибрагимов¹, Т.Амирова², А.Ибрагимов³

¹ А.Ибрагимов

– ФарДУ, кимё кафедраси профессори, кимё фанлари доктори.

² Т.Амирова

– ФарДУ, кимё кафедраси ўқитувчиси.

³ А.Иброхимов

– ФарДУ талабаси.

Аннотация

Мақолада матоларни кимёвий таркибига кўра сертификатлаш ва таснифлаш муаммолари ҳақида сўз боради. Матоларнинг парчаланишга чидамлилиги ва баъзи кимёвий моддалар билан таъсирлашуви ҳақида тажрибавий маълумотлар баён этилган.

Аннотация

Статья посвящена проблемам сертификации и классификации тканей по их химическому составу. Изложены сведения, полученные в результате испытания устойчивости тканей к порыву и взаимодействия с некоторыми химическими веществами.

Аннотация

The article is devoted to the problems of certification and classification of various fabrics based on chemical composition. Tensile strength and relation to certain chemicals have been determined for some fabrics.

Таянч сўз ва иборалар: табиий матолар, пахта, зиғир, ипак, атлас, жун, сунъий матолар, синтетик матолар, аралаш матолар, сертификатлаш, стандартлаш, таснифлаш, товар номенклатураси

Ключевые слова и выражения: натуральные ткани, хлопок, лен, шелк, атлас, шерсть, искусственные ткани, синтетические ткани, смешанные ткани, сертификация, стандартизация, классификация, товарная номенклатура.

Keywords and expressions: natural fabrics, cotton, flax, silk, satin, wool, artificial fabrics, synthetic fabrics, mixed fabrics, certification, standardization, classification, product nomenclature.

Кундалик ҳаётда ва ишлаб чиқаришда ишлатиладиган матолар асосан кимёвий таркибига кўра турличадир. Улар полимер молекулаларининг табиати ва массаси билан фарқланади. Ўз навбатида табиий, сунъий ва синтетикларга бўлинади. Масалан, табиий полимерлар тирик организмга хос бўлган молекулалардан: оқсиллардан, углеводлардан иборат. Танага биологик қулайлиги, ҳузур бағишлашини шойи, атлас, пахта, зиғир каби матоларда хис қилиш мумкин. Бугунги кунда лавсан, нейлон, каирон каби сунъий ва синтетик полимер материалларнинг кенг турлари мавжуд. Маълум камчиликларга қарамай, улар табиий матоларга нисбатан бир қатор афзалликларга эга. Биринчидан, мустаҳкамлик ва қаршилиқка чидамлилиги. Шунинг учун замонавий маҳсулотларнинг аксарияти аралаш матолардан тайёрланади.

Матоларнинг асосий фойдаланиш соҳаси тикувчиликдир. Кийим – бу, одам томонидан кийиладиган, қайта ишланадиган ва эстетик завқ берадиган маҳсулот ёки маҳсулотлар тўпламидир [1,29-32]. Кийимлар ҳар хил матолар, трикотаж, тери, мўйна ва бошқа материаллардан тайёрланиши мумкин [2,312]. Кийим тикишдан аввал матоларга ишлатиладиган тола таркибини аниқлаймиз. Хом ашё турига кўра улар қуйидаги гуруҳларга ажратилади [3,208]: табиий — улар ўз навбатида қуйидагиларга бўлинади: пахта, зиғир ва ҳайвонлар юнги, ипак, жун; сунъий — кўпинча ёғоч целлюлозасини қайта ишлаш орқали ишлаб чиқарилган маҳсулот; синтетик, нефт, кўмир ёки газдан олинган мономерларнинг кимёвий трансформацияси маҳсулоти. Истеъмолчиларнинг эҳтиёжларини тўлиқ қондирадиган хусусиятларга эга бўлиш учун аралаш ёки

комбинацияланган матолар ишлаб чиқарилади. Бу уларнинг таҳлилини ГОСТ га мувофиқлигини бироз қийинлаштиради ва аниқ таҳлилнинг аниқ услубларини ишлаб чиқиш зарурлигини тақозо этади.

Табиий толалардан тайёрланадиган матолар юқори баҳоланади. Бунга матонинг куйидаги афзалликлари сабабчидир: ҳаво ўтказувчанлиги, гигроскопиклик, юқори гигиеник хусусиятлари, осон парвариш қилиниши. Пахта матоларининг толаси ичи бўш тузилишига қарамай иссиқликни яхши сақлайди. Камчиликлари кам эластиклиги ва парчаланишга чидамсизлиги. Пахта материалларининг хусусиятларини яхшилаш учун уларга сунъий ёки синтетик толалар қўшилади [4,1393-1401; 4-5].

Жунли матолар [5]. Ушбу матоларни ишлаб чиқариш учун хом ашё турли хил ҳайвонларнинг жунлари ва юнглари: кўёнлар, қўйлар, ламалар, туя ва бошқалар ҳисобланади. Улар юқори иссиқлик тутиб туриш хусусиятига эга қимматли маҳсулотлардир. Бу матолар иссиқ кийимлар учун мўлжалланган матолар орасида етакчи ўринни эгаллайди, чунки улар чинакам ноёб хусусиятларга эга: гипоаллергенлик, намликни яхши ютиши, узоқ вақт чидамлиги. Соф жунга етишмайдиган ягона камчилик – бу, эластиклик.

Ипак матолар юқори гигроскопиклик, ҳаво ўтказувчанлик, ҳароратни назорат қилиш ва юқори чидамликка эга. Камчиликларидан қуёш нури таъсирида сифатининг ёмонлашуви ва намланганда юзасида ёқимсиз доғлар пайдо бўлишидир. 100% ипак матоларга атлас, креп, органза, парча ва бошқалар киради.

Сунъий матолар. Табиий маҳсулотлардан кимёвий йўл билан олинган матолар сунъий матолар ҳисобланади. Ушбу сифати туфайли улар экологик тоза ва инсон саломатлигига хавф туғдирмайди. Шуниси эътиборга лойиқки, ушбу матоларни ишлаб чиқариш учун қимматбаҳо хом ашё ишлатилмайди, оддий ёғочни қайта ишлаш саноатининг чиқиндилари, яъни целлюлозадан фойдаланилади. Кўпинча сунъий толалар кўп миқдордаги пахта ёки жун матоларнинг таркибига кириб, уларга мустаҳкамлик ва чидамлик беради. Масалан, ацетат, маккажўхори, триацетат.

Синтетик матолар. Ҳозирги кунда маълум бўлган синтетик матолар сони

табиий ва сунъий матоларнинг сонидан кўпдир. Ушбу матоларнинг хусусиятлари дастлабки ишлаб чиқариш хом ашёсига боғлиқ. Уларнинг барчаси бир қатор афзалликларга эга: юқори мустаҳкамлик, парчаланишга чидамлик, парвариш қилишнинг қулайлиги.

ТИФ ТН бўйича (ташқи иқтисод фаолияти товар номенклатураси) матолар Х бўлимига жойлаштирилган. Матоларни баҳолаш мезонлари анча чекланган бўлиб, улар асосан зичлик, парчаланишга чидамлиги, табиий ва сунъий ёки синтетик иплар улушидан иборат. Бизнинг фикримизча, юқорида келтирилган биокимёвий кўрсаткичларни ташқи иқтисодий фаолият объекти сифатида маҳсулот сифатини яхшироқ баҳолашга имкон беради. Худди шу нарса матоларни сертификатлашда ҳам қўлланилади, уларнинг ГОСТ лари материалнинг истеъмол хусусиятларига бевосита боғлиқ бўлган биокимёвий кўрсаткичларни тўлиқ акс эттиради [6].

Тадқиқотнинг мақсади ТИФ ТН бўйича Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилган ёки импорт асосида олиб кириладиган матоларнинг кимёвий таркиби асосида сертификатлаш ва таснифлашдан иборат.

Ҳозирги вақтда бизнинг мамлакатимизда ишлаб чиқарилган ва ташқи савдода импорт қилинадиган матолар ва тўқималар намуналари билан тажрибаларимизни кўриб чиқамиз. Матоларнинг асосий хусусиятларини аниқлаймиз: зичлиги, парчаланиш ва йиртилиши, гигроскопиклиги ва бошқалар.

Экспериментал қисм. Намуна дўкон расталаридан ёки Фарғона вилоятидаги ишлаб чиқариш корхоналаридан олинди. Тажрибалар Марғилон шаҳридаги Табиий толалар илмий-тадқиқот институти лабораториялари ва давлат стандарти минтақавий бўлимида 2020 йил июл ойида ўтказилган. Мустаҳкамлик ва парчаланишга чидамлик Т – 250 ва АГС –Х асбобларида аниқланди. Намликнинг шимиши сув билан тўлдирилган эксикаторда ўлчанди, муҳитнинг намлиги 98% ни ташкил қилди. Олинган матолар: ипак, адрас, нейлон, жун, пахта, вискоза, камуфляж (90% полиэфир, 10% пахта).

КИМЁ

Тўқималарнинг зичлиги лаборатория тарозиларида аниқланди, аниқлик иккинчи ўнликкача эди. Қирқимларнинг ўлчамларини аниқлаш учун чизгичдан фойдаланилди. Тажрибада қуйида келтирилган усуллардан фойдаланилди [7,40].

Натижаларни таҳлил қилиш. Тажрибаларни тегишли ГОСТ андозалар ёрдамида бажардик. ГОСТ 28000-2004 бўйича ярим жун матосининг намунасини таҳлил қилишда қуйидаги таҳлил методидан

фойдаландик: ГОСТ 3811-72, ГОСТ 3812-72, ГОСТ 3813-72, ГОСТ 3816-81, ГОСТ 9733.4-83, ГОСТ 9733.7-83, ГОСТ 9733.27-83, ГОСТ30157.0-95 ва бошқалар. ГОСТ 29298-2005 бўйича пахта ва аралаш матолар учун қуйидаги тадқиқот методидан фойдаландик: ГОСТ 3813-72 (ИСО 5081-77, ИСО 5082-82) ва бошқалар. Қуйидаги 1-жадвалда эса таҳлил қилинган турли хилдаги матоларнинг хусусиятлари ва параметрларининг натижалари берилган.

1-жадвал.

Матоларнинг асосий хусусиятлари

параметр мато	Қирқим ўлчами	Зичлиги г/м ²	Йиртилиш кучи, Н (кўндалангига йиртилиш кучи)	Чўзилувчанлиги, %	Гигроскопиклиги, %
ипак	5x30 см	28	16 кг.с*9,81 = 156Н (121Н)	14 (15,5)	12,66
адрас	5x30 см	172	48,5 кг.с*9,81 = 476Н (382Н)	17(12)	6,54
капрон	6x30 см	44	35 кг.с*9,81 = 343Н(313Н)	21	
жун	5x20 см	258	709 Н (590Н)		12,3
пахта	6x30 см	120	40 кг.с*9,81 = 392Н (255Н)	13,5(10)	16,96
вискоза	5x30 см		31 кг.с*9,81 = 304Н(313Н)	15 (25)	16,0
камуфляж	6x30 см	132	75кг.с*9,81 = 736Н (530Н)	19,5% (14%)	14,2

Натижалар шуни кўрсатдики, ярим жун ва пахта матолари ГОСТ талабларига барча параметрлар бўйича мос келади. Қолган 5 та намуна тайёр маҳсулот сифатида ГОСТ талабларига тўғри келмади.

Матоларнинг кимёвий моддалар ва эритувчилар билан ўзаро таъсири 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Матоларнинг кимёвий моддалар билан ўзаро таъсирлашуви

Модда Мато	Ацетон	Диметил формамид	NaOH, суюл.	HNO ₃ , конц.	H ₂ SO ₄ , конц.	HCl (36%)	CH ₃ COOH муз ҳолатда	HCOOH (95-100%)
ипак	-	-	-	-	-	-	-	-
адрас	-	-	-	-	-	-	-	-
капрон	-	-	ҚЭ	-	Э	Э	-	Э
жун	ҚЭ	ҚЭ	-	ҚЭ	Э	-	-	-
пахта	-	-	-	Э	Э	-	-	-
вискоза	-	-	-	Э	-	-	-	-
камуфляж	ҚҚЭ	ҚҚЭ	-	-	-	-	-	-

Шартли белгилар: Э — эрийди, ҚЭ-қайнатилганда эрийди, ҚҚЭ-қисман қайнатилганда эрийди, — эрмайди.

2-жадвал таҳлил натижаларига кўра ўрганилган матоларнинг аксарияти кимёвий

моддалар ва эритувчилар билан таъсирлашмайди. Пахтадан ишланган матолар кучли кислоталар билан реакцияга киришиб, уларда эрийди. Ярим жун матолар кислоталардан ташқари қайнатилганда

ацетон ва диметилформаид реакцияга киришиб, уларда эрийди. Бошқа матолардан фарқли равишда капрон чумоли, хлорид, сульфат кислоталар ва натрий гидроксиднинг суюлтирилган эритмасида қайнатилганда яхши эрийди.

Юқорида ўрганилган маълумотларни умумлаштириб, шуни таъкидлаш керакки, матоларни ТИФ ТН бўйича синфлаш уларнинг кимёвий таркибини батафсил кўриб чиқилишини талаб қилади. Чунки, ҳар

бир мато молекулаларининг табиати, уларнинг тузилиши матолардан оқилона фойдаланишда ёрдам беради.

Шунингдек, сертификатлаш усуллари ҳам кимёгарлардан катта эътиборни талаб қилади, чунки матоларнинг кимёвий таркибий қисмларини аниқлаш учун қулай усулларни ишлаб чиқиш сертификатлаштириш тартибини сезиларли даражада соддалаштиради.

Адабиётлар:

1. Touns Melissa A./Touns Melissa A.: Andrew Kitchen, Jessica E. Light et David L. Reed. Origin of clothing lice indicates early clothing use by anatomically modern humans in Africa // *Molecular Biology and Evolution* : — 2010. — vol. 28, N. 1.
2. Баженов В. И. Материалы для швейных изделий. — М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.
3. Перепелкин К.Е. Структура и свойства волокон. — М.: Химия, 1985.
4. Moulherat, C., M. Tengberg, J.F. Haquet and B. Mille. First evidence of cotton at Neolithic Mehrgarh, Pakistan: Analysis of mineralized fibres from a copper bead // *Journal of Archaeological Science*: —2002. — Vol.29, N12. — P.1393—1401; Roche, Julian. *The International Cotton Trade*. — Cambridge, England: Woodhead Publishing Ltd., 1994, —ISBN 1-85573-104-5.
5. Кондратьева О.В. Формирование и оценка качества шерстяных тканей // Торгово-экономические проблемы регионального бизнес–пространства: материалы международной научно–практической конференции. 14–15 апреля 2004 г.: в 3 т. Т. 2 / Под общей ред. А.Л. Шестакова. — Челябинск: Изд–во ЮУрГУ, 2004.
6. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) версия 2017 года; https://www.norma.uz/novoe_v_zakonodatelstve/vstupila_v_silu_novaya_versiya_tn_ved; https://nrm.uz/products/folder=535468_razdel_XI_tekstilnye_materialy_i_tekstilnye_izdeliya&products=9_eksportno-importnye_operacii.
7. Бузов Б.А., Румянцева Г.П. Аналитические методы исследования изменения геометрии ткани при ее растяжении и определении усилий в ткани по величине заданной деформации. — М., 1979; Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Анизотропия деформационно-прочностных свойств ткани при ее растяжении. —М.: МТИЛП, 1981.