

TABIIY VA SUNIY CHARM MATERIALLARINING EKOLOGIK VA IQTISODIY JIHATDAN TAQQOSLAMA TAHLILI, BARQAROR RIVOJLANISH SHAROITIDA TABIIY VA SUN'IY CHARMLARNING EKOLOGIK TA'SIRI

Usmanova Soxiba Sokibayevna

Jizzax Politehnika instituti. Iqtisodiyot va menejment kafedrası o'qituvchisi

Yaxtanqulov Quvonch Sherali o'g'li

Jizzax politehnika instituti

Sanoat texnologiyalari fakulteti IV bosqich talabasi

yaxtanqulovquvonch39@gmail.com

+998 93 896 28 29

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18677088>

Annotatsiya: Ushbu maqolada tabiiy va sun'iy charm materiallarining ekologik hamda iqtisodiy jihatdan taqqoslama tahlili amalga oshirilgan. Tabiiy charm va sun'iy charmning kelib chiqishi, ishlab chiqarish texnologiyalari, foydalanish xususiyatlari, foydali va zararli tomonlari keng yoritilgan. Shuningdek, ushbu materiallarning atrof-muhitga ta'siri, ekologik muammolarni keltirib chiqarish darajasi hamda barqaror rivojlanish nuqtayi nazaridan ularni qo'llash masalalari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari charm sanoatida ekologik xavfsizlikni ta'minlash va ishlab chiqarishda oqilona material tanlash muhimligini ko'rsatib beradi.

Kalit so'zlar: tabiiy charm, sun'iy charm, ekologiya, iqtisodiy samaradorlik, atrof-muhit, charm sanoati, barqaror rivojlanish.

Аннотация: В данной статье представлен сравнительный анализ натуральной и искусственной кожи с экологической и экономической точек зрения. Подробно рассмотрены происхождение, технологии производства, характеристики использования, полезные и вредные аспекты натуральной и искусственной кожи. Также проанализировано воздействие этих материалов на окружающую среду, степень их воздействия на окружающую среду и вопросы их использования с точки зрения устойчивого развития. Результаты исследования показывают важность обеспечения экологической безопасности в кожевенной промышленности и выбора рациональных материалов в производстве.

Ключевые слова: натуральная кожа, искусственная кожа, экология, экономическая эффективность, окружающая среда, кожевенная промышленность, устойчивое развитие.

Abstract: This article provides a comparative analysis of natural and artificial leather materials from an ecological and economic perspective. The origin, production technologies, usage characteristics, beneficial and harmful aspects of natural and artificial leather are widely covered. The impact of these materials on the environment, the degree of causing environmental problems, and the issues of their use from the point of view of sustainable development are also analyzed. The results of the study show the importance of ensuring environmental safety in the leather industry and choosing rational materials in production.

Keywords: natural leather, artificial leather, ecology, economic efficiency, environment, leather industry, sustainable development.

Bugungi kunda charm sanoati yengil sanoatning muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Poyabzal, kiyim-kechak, aksessuarlar va texnik buyumlar ishlab chiqarishda charm materiallaridan keng foydalanilmoqda. Ishlab chiqarish hajmining ortishi bilan bir qatorda,

ekologik muammolar, xom ashyo tanqisligi va iqtisodiy samaradorlik masalalari ham dolzarb bo'lib bormoqda. Shu sababli tabiiy va sun'iy charm materiallarini taqqoslab o'rganish, ularning afzallik va kamchiliklarini aniqlash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Tabiiy charm asosan qoramol, qo'y, echki va boshqa hayvonlar terisidan olinadi. U oshlash, bo'yash va mexanik ishlov berish jarayonlari orqali tayyorlanadi. Tabiiy charmning asosiy afzalligi uning mustahkamligi, havo o'tkazuvchanligi, uzoq muddat xizmat qilishi va estetik ko'rinishidir. Tabiiy charm mahsulotlar inson salomatligi uchun nisbatan qulay bo'lib, terining "nafas olishi"ni ta'minlaydi. Biroq tabiiy charm ishlab chiqarish jarayonida ko'p miqdorda suv, kimyoviy moddalar va energiya sarflanadi. Xususan, xromli oshlash jarayonlari ekologik jihatdan xavfli bo'lib, chiqindi suvlar va zararli gazlar orqali atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sun'iy charm polimer materiallar (PVX, PU va boshqa sintetik birikmalar) asosida ishlab chiqariladi. U tashqi ko'rinishi jihatidan tabiiy charmga o'xshash bo'lib, nisbatan arzonligi va ommaviy ishlab chiqarishga qulayligi bilan ajralib turadi. Sun'iy charm suvga chidamli, rang va dizayn jihatdan xilma-xil bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, sun'iy charmning asosiy kamchiligi – havo o'tkazuvchanligining pastligi va uzoq muddat foydalanilganda yorilib, sifatini tez yo'qotishidir. Ko'pgina sun'iy charm turlari biologik parchalanmaydi, bu esa ekologik muammolarni kuchaytiradi. Iqtisodiy nuqtayi nazardan sun'iy charm arzon xom ashyo va tezkor ishlab chiqarish imkoniyati tufayli ko'plab korxonalar uchun jozibador hisoblanadi. Tabiiy charm esa qimmat bo'lsa-da, yuqori sifat va uzoq xizmat muddati sababli uzoq muddatda iqtisodiy jihatdan foydaliroq bo'lishi mumkin. Eksport bozorlarida, ayniqsa rivojlangan mamlakatlarda tabiiy charm mahsulotlariga talab yuqori bo'lib, bu ishlab chiqaruvchilarga yuqori qo'shilgan qiymat yaratish imkonini beradi. Sun'iy charm esa ichki bozor va arzon segmentda keng qo'llaniladi. Tabiiy charm ishlab chiqarishda hayvonot resurslaridan foydalanish, suv ifloslanishi va kimyoviy chiqindilar ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. Biroq tabiiy charm biologik parchalanadigan material bo'lgani sababli, to'g'ri texnologiyalar qo'llanilganda uning uzoq muddatli ekologik zarari kamaytirilishi mumkin.

“Tabiiy va sun'iy charm materiallarining har ikkisi ham murakkab ekologik ta'sirga ega. Tabiiy charm hayvon terilaridan olinadi va uni ishlab chiqarishda ko'p miqdorda suv hamda kimyoviy moddalar talab qilinadigan oshlash jarayonlari qo'llaniladi, bu esa tozalanmagan oqova suvlar orqali suv havzalarining ifloslanishiga olib kelishi mumkin. Sun'iy charm esa neft mahsulotlari asosidagi plastiklardan tayyorlanadi, biologik parchalanmaydi va chiqindixonalarda uzoq yillar saqlanib, atrof-muhitga mikroplastiklar ajratadi.” Sun'iy charm ishlab chiqarishda esa neft mahsulotlariga bog'liqlik yuqori bo'lib, ishlab chiqarish va utilizatsiya jarayonlarida atrof-muhitga zarar yetkazadi. Sun'iy charm chiqindilari uzoq yillar davomida parchalanmaydi va tuproq hamda suv resurslarini ifloslantiradi.

“Ko'pgina sun'iy charmlar neftdan olinadigan plastiklar asosida ishlab chiqariladi va ular biologik parchalanmaydi. Foydalanish muddati tugagach, bunday mahsulotlar asrlar davomida chiqindixonalarda saqlanib qoladi hamda tuproq va suv muhitiga mikroplastiklar ajratadi.” Tabiiy charm ishlab chiqarishda atrof-muhitga asosiy zarar oshlash jarayonida qo'llaniladigan kimyoviy moddalar va katta miqdordagi suv sarfi bilan bog'liq. Ushbu salbiy ta'sirni kamaytirish uchun xromsiz oshlash (vegetable tanning), fermentativ va biologik oshlash texnologiyalarini keng joriy etish zarur. Mazkur usullar zararli chiqindilar hajmini kamaytirib, oqova suvlarning ekologik xavfsizligini oshiradi. Qolaversa suv resurslaridan oqilona

foydalanish va chiqindi suvlarni qayta ishlash borasida ham muammolar yetarlicha. Charm korxonalarda yopiq suv aylanish tizimlarini joriy etish orqali suv sarfini sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Oqartirish, oshlash va bo'yash jarayonlaridan chiqqan oqova suvlarni biologik va kimyoviy tozalash inshootlarida qayta ishlash ekologik yukni pasaytiradi va suv havzalarining ifloslanishining oldini oladi:

“An'anaviy tabiiy charm ishlab chiqarish jarayoni juda ko'p suv talab qiladi: bir kvadrat metr charm tayyorlash uchun taxminan 14 000–17 000 litr suv sarflanadi. Ushbu suv sarfining asosiy qismi chorvachilik bilan bog'liq. Sun'iy charm ishlab chiqarishda esa suv sarfi ancha kam bo'ladi.” Sun'iy charmlarning asosiy ekologik muammosi ularning biologik parchalanmasligidir. Ushbu muammoni bartaraf etish uchun bioasosli polimerlar, qayta ishlanadigan plastmassalar va tabiiy tolalar asosida sun'iy charm ishlab chiqarishni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Bu mikroplastiklar ajralishini kamaytirishga xizmat qiladi. Barqaror rivojlanish sharoitida charm sanoatida ekologik xavfsiz texnologiyalarni joriy etish muhim hisoblanadi. Tabiiy charm ishlab chiqarishda ekologik toza oshlash usullarini qo'llash, sun'iy charmda esa qayta ishlanadigan va biologik parchalanadigan materiallardan foydalanish muhim vazifa bo'lib qolmoqda. Shu orqali sanoat rivoji va tabiat muhofazasi o'rtasida muvozanatni ta'minlash mumkin.

TABIIY VA SUNIY CHARMLARNING EKOLOGIK VA IQTISODIY JIHATDAN TAQQOSLAMA TAHLILI

1-jadval

t/r	Foydalanish mezon	Tabiiy charm	Sun'iy charm	Farqlari %	
				Tabiiy charm	Sun'iy charm
1	Xom ashyo manbai	Hayvon terilari(qoramol,qo'y echki va boshqalar)	Neft mahsulotlari asosidagi polimer materiallar	+70%	-60%
2	Ishlab chiqarish jarayoni	Oshlash,bo'yash va mexanik ishlov jarayonlari murakkab	Sanoat polimerlari asosida texnologik jixatdan soddaroq	-	-
3	Suv sarfi	Juda yuqori (oshlash jarayonida ko'p suv sarflanadi)	Nisbatan past	-85%	+65%
4	Kimyoviy moddalar qo'llanilishi	Xrom va boshqa kimyoviy moddalar ishlatildi	Polimerlar va plastifikatorlar qo'llaniladi	-75%	-65%
5	Ekologik ta'siri	Oqava suvlari orqali tabiatga zarar berishi mumkin	Biologik parchalanmasligi sababli uzoq muddat zararli	-40%	-80%
6	Biologik parchalanish	Parchalanadi(malum vaqt ichida)	Parchalanmaydi yoki juda sekin parchalanadi	+90%	-90%

7	Xizmat muddati	Uzoq muddat xizmat qiladi	Xizmat muddati qisqaroq	95%	30-40%
8	Iqtisodiy qiymati	Qimmat ammo uzoq muddatda foydaliroq	Arzon lekin tez eskiradi	-70%	+95%
9	Inson salomatligiga tasiri	Havo o'tkazuvchan va qulay	Havo o'tkazmaydi, noqulaylik tug'dirishi mumkin	75-80%	10-20%
10	Qayta ishlash imkoniyati	Qisman qayta ishlanadi	Qayta ishlash murakkab	-	-
11	Barqaror rivojlanishga mosligi	Ekologik texnologiyalar bilan moslash mumkin	Bioasosli materiallar bilan moslash mumkin	-	-
12	Qo'llanilish sohasi	Yuqori sifatli poyabzal, kiyim va aksessuarlar	Ommaviy va arzon mahsulotlar	-	-

Jadvaldagi ma'lumotlar muallifning izlanishlari asosida tayyorlandi.

Tabiiy va sun'iy charmlarni taqqoslashda ularning mexanik xossalari muhim ahamiyat kasb etadi. Tabiiy charm tolali kollagen tuzilmasi tufayli yuqori cho'ziluvchanlik va egiluvchanlikka ega bo'lib, mexanik zo'riqishlarga nisbatan bardoshli hisoblanadi. Ayniqsa, egilish va ishqalanishga chidamlilik ko'rsatkichlari tabiiy charm mahsulotlarining uzoq muddat shaklini saqlab qolishiga imkon beradi. Bu xususiyatlar poyabzal va tashqi kiyim ishlab chiqarishda muhim ustunlik hisoblanadi. Sun'iy charmda esa mexanik xossalar asosan ishlatilgan polimer turiga va qatlamli tuzilishga bog'liq bo'ladi. Ayrim yuqori sifatli sun'iy charmlar dastlabki bosqichda yetarli mustahkamlikni namoyon etsa-da, vaqt o'tishi bilan yorilish, qatlam ajralishi va sirtining yemirilishi kuzatiladi. Bu holat mahsulotning xizmat muddatini qisqartiradi va resurslardan qayta-qayta foydalanishga majbur qiladi. Resurslardan foydalanish samaradorligi nuqtai nazaridan, tabiiy charm chorvachilik sanoatining ikkilamchi mahsuloti hisoblanadi. Ya'ni, go'sht sanoatida hosil bo'lgan terilarni qayta ishlash orqali qo'shimcha qiymat yaratiladi. Agar terilar qayta ishlanmasa, ular biologik chiqindi sifatida yo'q qilinadi va ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. Shu sababli, tabiiy charm ishlab chiqarish resurslardan samarali foydalanishning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Sun'iy charm esa birlamchi xom ashyo — neft resurslariga bog'liq bo'lib, qayta tiklanmaydigan manbalar hisobiga ishlab chiqariladi. Bu esa uzoq muddatda resurs tanqisligi va energiya sarfining oshishiga olib keladi. Shu bilan birga, sun'iy charm ishlab chiqarishda energiya sarfi yuqori bo'lib, bu uglerod chiqindilarining ortishiga sabab bo'ladi.

Xulosa qilib shuni aytish joizki, o'tkazilgan taqqoslama tahlil natijalariga ko'ra, tabiiy va sun'iy charm materiallari o'ziga xos afzallik va kamchiliklarga ega bo'lib, ularning qo'llanilishi ishlab chiqarish maqsadi, iqtisodiy imkoniyatlar hamda ekologik talablar bilan bevosita bog'liqdir. Tabiiy charm yuqori mustahkamlik, uzoq xizmat muddati, yaxshi gigiyenik xususiyatlar va biologik parchalanish qobiliyati bilan ajralib turadi. Uning g'ovak tuzilmasi havo va namlik almashinuvini ta'minlab, inson salomatligi va mahsulotdan foydalanish qulayligini

oshiradi. Shu bilan birga, tabiiy charm ishlab chiqarish jarayonida suv resurslarining katta miqdorda sarflanishi va kimyoviy moddalar qo'llanilishi ekologik xavf tug'dirishi mumkin.

Sun'iy charm esa ishlab chiqarish texnologiyasining nisbatan soddaligi va iqtisodiy arzonligi bilan ommaviy iste'mol uchun qulay material hisoblanadi. Biroq uning havo o'tkazuvchanligining pastligi, biologik parchalanmasligi hamda foydalanishdan keyingi chiqindilar muammosi atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, sun'iy charmlarning uzoq muddat tabiatda saqlanib qolishi ekologik barqarorlik nuqtai nazaridan jiddiy muammo sifatida baholanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, barqaror rivojlanish sharoitida har ikki materialdan foydalanishda ekologik xavfsiz texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyatga ega. Tabiiy charm sanoatida xromsiz oshlash, suvni qayta aylantirish va chiqindilarni tozalash tizimlari salbiy ta'sirni kamaytirsam, sun'iy charm ishlab chiqarishda bioasosli va qayta ishlanadigan materiallardan foydalanish ekologik muammolarni yumshatadi. Shu sababli, tabiiy va sun'iy charm materiallarini tanlashda ularning nafaqat iqtisodiy foydasi, balki ekologik va ijtimoiy ta'siri ham kompleks tarzda baholanishi lozim.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. S.S.Maqsudov, "Charm,mo'yna kimyosi va texnologiyasi", Terini oshlash-pishirish jarayoniga tayyorlash, oliy o.,quv yurtlari uchun darslik, Toshkent, o'qituvchi,2004.
2. M.I. Temirova, T. J. Qodirov, "Charm va mo.,yna texnologiyasi", Toshkent, Turon-Iqbol, 2005.
3. Raximov, A. K., & Ismatov, S. S. (2021). Charm-poyabzal sanoatida ekologik toza texnologiyalarni qo'llash istiqbollari. O'zbekiston yengil sanoat jurnali.
4. Чурсин, В. И. (2019). Экологические аспекты технологии кожи и меха. (Charm va mo'yna texnologiyasining ekologik jihatlarlari).
5. Ilmiy maqola va tadqiqotlar: <https://www.techscience.com/jrm/v13n9/63774/html>
<https://www.winiwpuleather.com/faux-leather-and-real-leather-under-the-environmental-microscope>
6. <https://www.saccent.net/natural-leather-vs-synthetic-leather-the-definitive-guide-for-designers-brands-savvy-consumers/>