ISNN 3030-3907

2026/2
VOLUME 4

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/2 VOLUME 4

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

SULFATLANGAN VA SULFIRLANGAN YOG‘LAR, ULARNING XOSSALARI VA CHARM SANOATIDA QO‘LLANILISHI.

Niyozova R.N.

Buxoro davlat texnika Universiteti

Annotasiya. Ushbu maqolada teri konstruktsiyasining quritish paytida qisqarish jarayoni qaytarilmas fiksatsiyasi, ularning shakllanishi uchun zarur shart-sharoitlarning yo‘qligi sababli oshlash jarayonida amalga oshirilmaydigan va quritish jarayonida yuqori harorat tufayli yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan bunday turdagi bog‘lanishlar harorat tufayli yuzaga kelishi mumkin/14/. Shuning uchun xrom bilan oshlangan teri strukturasining qisqarishi paytida qaytarilmas belgilanishdan himoya qilishning asosiy usuli - bu yuqori dispersli emulsiyalar bilan yog‘lash va terini emulgatorlar va boshqa sirt faol moddalar bilan ishlov berishdir. Emulsiyali moylash mexanizmi fizik-mexanik jarayondir - yog‘ emulsiyasining teri to‘qimalarining qalinligiga kirib borishi va emulgatorning teri to‘qimalari bilan o‘zaro ta'siri, ajralgan yog‘ning so‘rilishi natijasida emulsiyaning tabaqalanishidir. Faqat emulsiyali yog‘lashni olib borilishi, hatto bir necha bosqichda ham, qayta ishlangan terilarning zarur organoleptik xususiyatlarini va birinchi navbatda, yuqori egiluvchanlikni ta'minlash imkonini bermaydi. Yog‘ miqdori emulsiyali moylash jarayonida teri to‘qimasi tomonidan cheklangan so‘rilishi mumkin va bu yarim tayyor mahsulot strukturasining va yog‘ emulsiyalarining tabiati bilan ham belgilanishi to`q`risida etarli ma`lumot berildi.

Kalit so‘zlar: kapillyarlar, gidrofoblovchi, dermis, liofil xossalari, fibrillalar, kollagen zanjiri, qutb guruhlarini, strukturaviy elementlari.

Abstract. This article discusses the irreversible fixation of the skin structure during drying, the absence of the necessary conditions for their formation, and the fact that such bonds can be formed due to temperature, which cannot be achieved during tanning and can occur due to high temperatures during drying/14/. Therefore, the main method of protecting the structure of chrome-tanned leather from irreversible fixation during shrinkage is lubrication with highly dispersed emulsions and treatment of the leather with emulsifiers and other surfactants. The mechanism of emulsion lubrication is a physical and mechanical process - the penetration of the oil emulsion into the thickness of the skin tissue and the interaction of the emulsifier with the skin tissue, the stratification of the emulsion as a result of the absorption of the separated fat. Only emulsion lubrication, even in several stages, does not allow to ensure the necessary organoleptic properties of the processed leather and, first of all, high elasticity. Sufficient information was provided on the limited absorption of fat by skin tissue during emulsion lubrication, which is also

ISSN 3030-3907

determined by the structure of the semi-finished product and the nature of the fat emulsions.

Keywords: capillaries, hydrophobic, dermis, lyophilic properties, fibrils, collagen chain, polar groups, structural elements.

Аннотация. В данной статье рассматривается необратимая фиксация структуры кожи при сушке, отсутствие необходимых условий для их образования, а также тот факт, что такие связи могут образовываться за счет температуры, недостижимой при дублении, и могут возникать при высоких температурах во время сушки/14/. Поэтому основным методом защиты структуры хромодубленой кожи от необратимой фиксации при усадке является смазывание высокодисперсными эмульсиями и обработка кожи эмульгаторами и другими поверхностно-активными веществами. Механизм эмульсионного смазывания – физико-механический процесс: проникновение масляной эмульсии в толщу кожного покрова и взаимодействие эмульгатора с кожным покровом, расслоение эмульсии в результате абсорбции отделившегося жира. Одного лишь эмульсионного смазывания, даже в несколько этапов, недостаточно для обеспечения необходимых органолептических свойств обработанной кожи и, прежде всего, высокой эластичности. Была предоставлена достаточная информация об ограниченном всасывании жира кожной тканью в процессе эмульсионной смазки, которое также определяется структурой полуфабриката и природой жировых эмульсий.

Ключевые слова: капилляры, гидрофобные, дерма, лиофильные свойства, фибриллы, коллагеновая цепь, полярные группы, структурные элементы.

KIRISH.

Terini muvaffaqiyatli moylash uchun oldindan namlash, terini moylash jarayonlarining zaruriy shartidir . Yog‘lar tarkibidagi yog‘ kislotalari nam terini yog‘li aralashma bilan namlash va uning suv va havoning parallel ravishda olib tashlanishi bilan og‘irlashadigan kapillyarlarga kirib borishini ta'minlovchi, namlangan terining tuzilishini gidrofoblovchi sirt faol moddalar rolini o‘ynashi isbotlangan. Teri moylanganda dermis tolalarining suv bilan namlanish qobiliyati moylovchi moddalar bilan namlanish qobiliyatiga o‘tadi, ya'ni teri sirtining liofil xossalari liofobik xususiyatga o‘tadi .

Yog‘ moddalarining teriga bog‘lanishi, yog‘ molekulasi va kollagen zanjiri o‘rtasida koordinatsion bog‘lanishning paydo bo‘lishi natijasida amalga oshiriladi, bu holda yog‘ning kislorodni o‘z ichiga olgan qutb guruhlarini jalb qilish muhim rol o‘ynaydi.

ISSN 3030-3907

Yarim tayyor mahsulotga kiritilgan yog‘ nafaqat makromolekulada, balki fibrillalar darajasida ham adsorbsiyalanadi . Fibrillalar yuzasida yog‘li moddalarning tarqalishi notekisligi kuzatiladi. Ma'lumki, kollagen fibrillalar uzunligi bo‘ylab zaryadlarning assimetrik taqsimlanishiga ega. Yog‘ zarralari ham ma'lum bir belgi va zaryad qiymatiga ega.Ushbu moddalarning fibrillalar yuzasi bo‘ylab tarqalishi, ehtimol, fibrillalarning alohida bo‘limlari zaryadlarining belgisi va kattaligiga bog‘liq.

Rentgen strukturaviy tahlil shuni ko‘rsatdiki , yog‘li moddalar teri teshiklari devorlariga uzluksiz emas, balki uzluksiz gidrofobik qatlam sifatida joylashadi. Terining gigienik xususiyatlarini kamaytirmasdan, yog‘ birikmalari terini gidrofoblaydi, suvning kirib borishini oldini oladi, quritish paytida suv olib tashlanganida tolalarning bir-biriga yopishishiga yo‘l qo‘ymaydi va moylash, ularning sirpanishi tufayli tolalarning yo‘nalishiga hissa qo‘shadi va ishqalanishni kamaytiridi.

ASOSIY QISM. Ko‘zlangan kollagen tolalarni turli yog‘li moddalarning emulsiyalari bilan ishlov berilgandan so‘ng kollagen tolalarining qaytarilmas parchalanishi kuzatiladi. Mualliflar bu ta'sirni yog‘li moddalarning sirt faolligi bilan izohlaydilar: u qanchalik baland bo‘lsa, yog‘larning tolaga tarqatuvchi ta'siri shunchalik katta bo‘ladi.

Teri va alohida tolalarni yo‘g‘lashda teri yuzasi va uning strukturaviy elementlari yog`lovchi moddalar bilan namlanadi va shu bilan birga terining strukturaviy elementlari ingichka tolalarga bo‘linadi: yog‘li moddalarning so‘rilishi terining strukturaviy elementlaridan suvning bir qismini siljishi bilan birga keladi .

Yog‘ emulsiyasi namlangan teri sirtining to‘liq ho`llanishini ta'minlashi kerak. Bunga tegishli miqdorda emulgatorni emulsiyaga kiritish orqali erishiladi. Terini emulsiya bilan qayta ishlash jarayonida emulgator mitsellalari emulsiya tomchilari yuzasidan suvli eritmaga o‘tadi va qutbli elementlarda soriladi, ya'ni emulgator qatlamlar va ular orasida yog‘ qatlamlari hosil bo‘ladi. Moylovchi emulsiya terining qalinligiga kirib borish chuqurligi va tolalarda yog‘ cho‘kish darajasi emulgatorning emulsiyalash qobiliyatiga bog‘liq. Ustki yuza qatlamida yog‘larning haddan tashqari ko‘p cho‘kishi ustki qatlamining yopishishini keskin kamaytiradi va poyabzal kiyish vaqtida uning orqada qolishiga olib keladi.

Shuning uchun yog‘ emulsiyasi uchun emulgatorni tanlashda uning emulsiyali yog`lashni olib borish uchun yaroqliligini hisobga olish kerak. Hozirgi vaqtda yog‘li moddalarni sulfat kislota yoki bisulfit aralashmasi bilan sulfatlash yoki sulfirlash yo‘li bilan olingan o‘z-o‘zidan emulsiyalanuvchi tabiiy va sintetik yog‘ moddalari keng qo‘llaniladi . Sulfatlangan yog 'moddalarida sulfat kislota efir

ISSN 3030-3907

turi bilan, sulfatlangan yog‘li moddalarda esa ajralmaydigan sulfoguruh hosil bo‘ladi, ularning bog‘lanishi C-SO3H turi bo‘yicha amalga oshiriladi.

Yog‘lar ta'sirni ta'minlash uchun yog‘larning teriga bog‘lanish kuchi muhim ahamiyatga ega. Neft distillyatining tabiiy fraksiyasidagi suyuq uglevodorodlar aralashmasi terini moylash uchun yaroqsiz. Sulfatlangan va sulfirlangan yog‘lar juda yaxshi bog‘lanadi. Ular kollagenning asosiy guruhlari bilan reaksiyaga kirishib, tuz aloqalarini, shuningdek, yog‘ kislotalari va xrom komplekslari orasidagi bog‘larni hosil qiladi. Yog‘ sulfatlanish darajasining oshishi bilan bog‘lanish kuchi ortadi.

Umuman olganda, sulfatlangan yog‘lar quyidagi tarkibiy qismlarni o‘z ichiga olishi mumkin: 1) o‘zgarmagan triglitseridlar; 2) qisman oksidlangan glitseridlar; 3) erkin yog 'kislotalari, shuningdek, gidroksi kislotalar va ularning tuzlari; 4) oksidlanish, polimerlanish va kondensatsiya mahsulotlari; 5) sulfatlash mahsulotlari - kislota efirlari va sulfoyog‘ kislotalari; 6) noorganik birikmalar (kislotalar, tuzlar): 7) ammiak; 8) suv; 9) glitserin; 10) qatronlar va sabunlanmaydigan moddalar.

Sulfatlangan va sulfirlangan yog‘lar, qo‘shimcha ravishda, suvda yoki ularning suvli eritmasida sezilarli miqdordagi boshlang‘ich yog‘larni emulsiyalash qobiliyatiga ega, buning natijasida fizik-kimyoviy va texnologik xususiyatlarga ega bo‘lgan turli tizimlar paydo bo‘ladi . -SO3H guruhining kiritilishi mahsulotning eruvchanligini oshiradi va sulfonlarning hosil bo‘lishi boshlang‘ich moddalarning kattalashishiga olib keladi va ularga o‘ziga xos xususiyatlar beradi .

Sulfatlangan va sulfirlangan yog‘lar materiallarga gidrofil xususiyatni beradi, sulfatlanish darajasi qanchalik baland bo‘lsa, shuncha sulfatlanish darajasi kuchliroq bo‘ladi. Gidrofillikning katta yoki kichikligi kiritilgan birikmalar va qayta ishlangan materialning tolalari o‘rtasida hosil bo‘ladigan bog‘lanish turiga ham bog‘liq .

Sulfatlangan va sulfirlangan yog‘larning boshqa yog‘li moddalarga nisbatan afzalligi ularning qo‘llanilishining keng doirasi, barqaror tizimlarni shakllantirish qobiliyatidir.

XULOSA. Sulfatlash va sulfirlash yog‘larni suvda eruvshanligini turg‘un emulsiyalar olish bilan va yog‘larning teri tolalari bilan bog‘lanishini yaxshilaydi, yog‘larning suv va elektrolitlar ta'siriga chidamliligini oshiradi . Sulfatlangan va sulfirlangan yog‘lar kislotali pH da barqaror, shuning uchun ular terining ichki qatlamlariga chuqurroq kirib boradi, natijada teri yumshoqroq bo‘ladi va yaxshi pardozlanadi. Sulfatlangan va sulfirlangan yog‘lar teri tolalarida yaxshi cho‘kishi, qisman oshlash sodir bo‘lishi bilan ajralib turadi . Organik birikmalar bilan bog‘langan sulfat kislota teriga zarar yetkazmaydi. Oddiy yog‘lardan farqli o‘laroq,

ISSN 3030-3907

sulfatlangan va sulfirlangan yog‘lar mineral kislotalar, kaltsiy va magniy tuzlari ta'siriga ancha chidamli bo‘lib,osonlikcha parchalanmaydi.

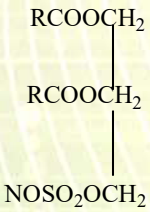
Sulfatlash jarayonida sodir bo‘ladigan jarayonlar murakkab va quyidagi omillarga bog‘liq:

- sulfatlanuvchi mahsulot massasidan kislota sarfi;
- kislota konsentratsiyasi;
- sulfatlanish harorati;
- kislota quyilish tezligi va aralashtirish intensivligi.

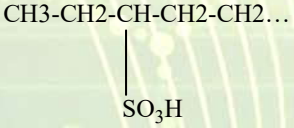
Yaqin vaqtgacha sulfatlangan va sulfirlangan asosan tabiiy yog‘lar va moylar ishlatilar edi: kastor, paxta, zaytun moyi, soya yog‘i, zig‘ir yog‘i, tuyoq yog‘i, olein, baliq yog‘i, cho‘chqa yog‘i.

Hozirgi vaqtda tabiiy yog‘larning tanqisligi sababli neft uglevodorodlari asosida ishlab chiqariladigan tanqis bo‘lmagan yog‘li mahsulotlar sulfatlanish va sulfonlanishga duchor bo‘ldi. Ular biologik jihatdan beqaror va oson parchalanadigan emulsiyalanuvchi va yog`lovchi moddalarning yangi guruhini ifodalaydi .

Sulfatlanish reaktsiyasini amalga oshirayotganda, yog‘ moddasining tuzilishiga qarab, turli xil pozitsiyalarda sulfat kislota qo‘shilishi mumkin. Sulfat kislotaning triglitseridlarga ta'sirida qayta eterifikatsiya sodir bo‘ladi va quyidagi birikma hosil bo‘ladi.



Shubhasiz, sulfatlangan yog‘larni faqat oksi guruhlari kabi faol guruhlarni o‘z ichiga olgan yoki zanjirda qo‘shbog`larga ega bo‘lgan yog‘ kislotalari yoki yog‘lardan olish mumkin. Biroq, bu bilan bir qatorda, blokirovka qiluvchi sulfo guruh asosiy uglevodorod zanjiri bilan bevosita bog‘langan "haqiqiy" sulfo kislotalari ham hosil bo‘lishi mumkin :



Muallifning ta'kidlashicha, sulfat kislotaning juda kuchli ta'sirida sulfirlanish jarayoni sodir bo‘lishi mumkin. Sulfatlanishda ikkilamchi hisoblangan bu reaksiya sulfatlanishda asosiy hisoblanadi. Bunda yog‘ molekulasiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri

ISSN 3030-3907

uglerod atomiga bog‘langan va suv bilan ajralmagan va metallar bilan cho‘ktirmaydigan kuchli kislotali guruh SO3H kiritiladi.

Sulfatlanish reaktsiyalari (halqaro nomenklatura bo‘yicha - sulfatlash) kimyoviy jarayonlar bo‘lib, natijada organik molekulaga sulfo guruh kiritiladi.

SO_3H ($-SO_2OH$) yoki uning hosilalari ($-SO_2Cl$, $-SO_2ONa$). Bu reaksiyalarning mahsulotlari sulfo kislotalar, ularning tuzlari yoki kislota xloridlaridir. Sulfo kislotalar aromatik va alifatik uglevodorodlarga asoslangan (sulfatli kislotalar) dan olinadi .

Sulfo kislotalarni sintez qilish uchun ba'zi hollarda sulfo xlorlash (masalan, xlorsulfo kislotasi bilan – $HOSO_2Cl$) va sulfoksidlanish (O_2 muhitida SO_2 ta'sirida) jarayonlari qo‘llaniladi. Bu jarayonlar parafinlar asosida sulfo kislotalar ishlab chiqarilganda katta ahamiyatga ega, chunki ikkinchisi sulfat kislota bilan sulfatlanmaydi.

SO3H guruhining holati sulfatlangan yog‘larning xususiyatlariga ta'siri juda katta. Aniqlanishicha, agar u uglerod zanjirining o‘rtasida biriktirilsa, bunday mahsulot yog‘lar va suv o‘rtasidagi chegaradagi sirt tarangligini pasaytiradi, lekin agar SO3H guruhi uglerod zanjirining oxirida bo‘lib, u uglerod zanjirining o‘rtasiga biriktirilgan bo‘lsa, bunday mahsulot yog‘lar va suv orasidagi sirt tarangligini pasaytiradi va bunday mahsulot yuvilishi mumkin.Sintetik yog‘larning emulsiyali qismida tuzlar yoki sulfo birikmalari ko‘rinishidagi sulfoamid guruhlari mavjud. Ayrim mualliflarning fikricha, sulfoguruhlar molekulalararo van-der-Vaals kuchlari, qutb guruhlari, polimerlanish va boshqalar yordamida yog‘ning emulsiyali qismining teri tolalari bilan tuzli bog‘lanish hosil bo‘lishi hisobiga sulfoguruhlarning qaytarilmas bog‘lanishiga hissa qo‘shadi. Sulfo guruhlari va shunga mos ravishda sulfatlanish darajasi qanchalik yuqori bo‘lsa, terida shuncha kamroq ekstraksiya qilinadigan yoki ko‘chib yuruvchi yog‘lar bo‘ladi. Boshqa mualliflarning fikricha sulfo guruhlarning roli yog‘larni emulsiyalash va yog‘ zarralarini dermisning chuqur qatlamlariga kirib borishini tezlashtirish bilan chegaralanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Niyozova R.N., Xo`jaqulov K.R. Sintetik yog`larni modifikasiyalash va charm sanoatida qo`llash. Monografiya| -Buxoro: UMID nashriyoti, 2023/ 104 b
2. Nazhmutdinovna, Niyazova Rano. "Panel design." American Journal of Innovation in Science Research and Development 1.1 (2024): 12-16.
3. Ниёзова Раъно Нажмиддиновна. "Продукты переработки животных и растительных жиров." Science and Education 4.3 (2023): 242-247

ISSN 3030-3907

4. Nazhmutdinovna, Niyazova Rano. "Environmental Problems of Chewing Chrome Tanned Leather." Texas Journal of Multidisciplinary Studies 5 (2022): 230-231.
5. Nazhmiddinovna, Niyazova Rano. "Fattening of collagen fibers of skin tissue." Chief: Akhmetov Sayranbek Makhsutovich, Doctor of Technical Sciences (2021).
6. Nazhmutdinovna, Niyazova Rano. "Panel design." American Journal of Innovation in Science Research and Development 1.1 (2024): 12-16.

ISSN 3030-3907