

POLIMER MATERIALLAR ISHLAB CHIQRISHDA EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMI

Temirova Matluba Ibodovna

Buxoro muxandislik texnologiya instituti t.f.n., dotsent

Isayev Shoxrux Nosir o'g'li

Buxoro muxandislik texnologiya instituti II bosqich magistranti

Annotasiya: *Ushbu maqolada polimer materiallar ishlab chiqarishdagi ekologik muammolar, ularni hal qilish yo'llari, plastik chiqindilarning atrof-muhitga ta'siri, shuningdek, ularning fizik-kimyoviy xususiyatlarini yaxshilash va qo'shimchalar (bo'yoqlar, yumshatgichlar, barqarorlashtiruvchi moddalar, antistatiklar va boshqalar) qo'shish orqali mahsulot tannarxini kamaytirish masalalari keltirilgan.*

Tayanch so'zlar: *polimer, plastmassa, ekologik muammolar, barqarorlashtiruvchi moddalar, tabiiy polimerlar, sun'iy polimerlar, sintetik polimerlar*

Аннотация. *В данной статье представлены экологические проблемы при производстве полимерных материалов, пути их решения, влияние пластиковых отходов на окружающую среду, а также улучшение их физико-химических свойств и снижение себестоимости продукции за счет добавления добавок (краски, пластификаторов, стабилизаторов, антистатиков).*

Ключевые слова: *полимер, пластик, экологические проблемы, стабилизаторы, природные полимеры, искусственные полимеры, синтетические полимеры*

Fan va texnikaning rivojlanishi va yangi texnologiyalarning ishlab chiqarishda keng joriy etilishi natijasida insonning tabiatga ko'rsatilayotgan ta'siri (antropogen ta'sir) jadallashib bormoqda. Inson va tabiat orasidagi o'zaro munosabatlar murakkablashib, ushbu ta'sir tabiiy omillar bilan qiyoslanadigan darajaga etdi. Shuning uchun atrof muhitni muhofaza qilish hozirgi davrning eng dolzarb muammolaridan hisoblanadi. Biosferada antropogen ta'sir qilish shu darajaga borib etdiki, er yuzida ham tabiiy o'zgarishlar ro'y berib, ba'zi mintaqalarda hayot kechirish amri mahol bo'lib qoldi.

Atrof-muhitni muxofaza qilish, tabiiy resurslardan tejamkorona va oqilona foydalanish, chiqindisiz va kam chiqindili texnologiyalarni ishlab chiqarish korxonalarida keng joriy etish kabi masalalar eng muhim va o'z echimini kutayotgan umumdavlat vazifalariga kiradi.

Bugungi kunda insoniyatning ehtiyojini inobatga olgan holda polimer materiallarning ishlab chiqarishi juda tez suratlarda o'sib bormoqda. Polimer moddalarning mustahkamligi va yemirilishiga bardoshligi yuqori bo'lishi bilan uning chiqindilari uzoq muddatda atrof muhitni ifloslanishiga olib keladi. Shuning uchun atrof muhitni ifloslanishini oldinini olish chora tadbirlarni ishlab chiqish talab etiladi.

Polimerlar kelib chiqishi yuzasidan 3 xil bo'ladi.

1. Tabiiy polimerlar (sellyuloza, kraxmal, lignin, pektin, tabiiy kauchuk, guttarpercha, tabiiy ipak, oqsillar, shuningdek charm va mo'yna sanoatining asosiy xom-ashyosi bo'lgan kollagen, keratin (jun va boshqalar), o'simliklar va hayvonot olamining asosiy tarkibiy qismi hisoblansa, hayvonot olamida tiriklikning asosini oqsil moddalar, garmonlar va fermentlar

tashkil qiladi. Agar to'qimachilik sanoatida sellyuloza asosiy xom-ashyo hisoblansa, oziq-ovqat sanoatining asosini kraxmal tashkil etadi.

2. Sun'iy polimerlar (sellyuloza efirlari, xlorlangan kauchuk (xlor-kachuk), ftorlangan polimerlar) tabiiy polimerlarga kimyoviy ishlov berish yo'li bilan hosil qilinadi.

3. Sintetik polimerlar (polietilen, polipropilen, polistirol (PS), polivinilxlorid (PVX), organik shisha, poliuretan (PU), poliamid (PA) va boshqalar)tabiatda uchramaydi, ular monomerlardan polimerlanish yoki polikondensatlash reaksiyalari yordamida sintez yo'li bilan hosil qilinadi.

Polimerlar mahsulot (plenka, tola, quvur, naycha va boshqalar) olish uchun "toza" holatda kam ishlatiladi, chunki ularning issiqlikka chidamliligi past, mustahkamligi metallar va ularning qotishmalarining mustahkamligiga nisbatan ancha kichik, ultrabinafsha nurlari ta'sirida mo'rtlashib tez parchalanib ketadi. Shuning uchun issiqxonalarda ishlatiladigan polietilen plenkalarining qo'llanish muddati 1-1,5 yildan oshmaydi.

Polimerlarning ushbu kamchiliklarini tuzatish, fizik va kimyoviy xossalarini yaxshilash va mahsulot narxini pasaytirish uchun tarkibiga boshqa turdagi moddalar (ranglar, yumshatgichlar, barqarorlashtiruvchi moddalar, antistatiklar va boshqalar) kiritiladi. Bunday materiallarga plastmassalar deyiladi.

Plastmassa ishlab chiqarish jarayonida reaktorlar, monomerlar va organik erituvchilar saqlanadigan omborxonalar atrof-muhitni ifloslantiruvchi asosiy ob'ektlar hisoblanadi. Bundan tashqari, viskoza ipagini ishlab chiqarishda uglerod va oltingugurtning vodorodli birikmalari ajralib chiqadi. Sun'iy ipakning quritish jarayonida turli xil uglevodorodlar hosil bo'ladi. Bir tonna viskoza ipagi ishlab chiqarishda 27,5 kg oltingugurt uglerodi (CS₂) va 3 kg vodorod sulfidi (H₂S) ajralib chiqadi. Bir tonna naylon tolasi ishlab chiqarishda 3,5 kg uglevodorod va 7,5 kg yog' bug'lari ajralib chiqadi.

Plastmassa ishlab chiqarish jarayonida fenol, amin, yumshatgichlar, kimyoviy reaksiyalarni jadallashtiruvchi moddalar (katalizatorlar), efir moylari, organik kislotalar va xokazolar ajralib chiqadi.

1- jadval

Plastmassalar ishlab chiqarishda havoni ifloslantiruvchi chiqindilar

Plastmassalar asosi	Havoni ifloslantiruvchi moddalar	Chiqindilarning manbai
Fenolen	Aldegidlar	Omborlar, muzxonalar, yaxshi berkitilmagan quvurlar
Amenen	Aldegidlar	-----
Poliefirlar va alkidli hosilalar	Uglevodlar, akrolein, ftol angidridi, erituvchilarning bug'lari	Reaktivlar, muzxonalar
Polivinil atsetat	Vinilatsetat, erituvchilarning bug'lari	Omborlar, muzxonalar, erituvchilarning qaytarish tizimlari.
Polivinil xlorid	Vinil xlorid	Bosim ostida ishlovchi tizimlardan ajralib chiqishi
Polistirol	Stirol	Reaktar va omborlardan ajralib chiqishi
Poliuretan	Tolundendinzonsianat	Reaktorlar

Plastmassalar ishlab chiqarishda atmosfera havosini ifloslantiruvchi ob'ektlar reaktorlar, manomerlar, shuningdek organik erituvchilar saqlanadigan omborlar hisoblanadi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, qattiq plastmassa mahsulotlari oddiy xona haroratida zararli emas. Ammo ularga ishlov berish jarayonida u yoki bu zaharli moddalar ajralib chiqadi. Plastmassa

mahsulotlarining tizimi va tarkibiga qarab ularning suyuqlanish haroratlari ham bir-biridan farq qiladi. Masalan, polietilen (PE) 120-135°C da, polipropilen (PP) 160-172°C da, poliamid-12 (PA-12) 178-180°C da, poliamid-610 (PA-610) 213-222°C da, poliamid-66 (PA-66) 252-265°C da, polikarbonat (PK) 220-240°C da, polietilentereftalat (PETF) 225-267°C da, politetraftoretillen (PTFE) 320°C da, poliformaldegid (PF) 173-180°C da suyuqlanadi, ya'ni qattiq holatidan suyulma holatiga o'tadi. Mana shu holatda mahsulot tarkibidan zaharli gaz va bug'lar ajralib chiqishi mumkin.

Quyidagi jadvalda plastmassa ishlab chiqarish sexlarida zaharli moddalarning ruxsat etilgan chegaraviy konsentratsiyalari (RECHK) keltirilgan.

2- jadval

№	Moddalar	RECHK, mg/m ³	№	Moddalar	RECHK, mg/m ³
1	Qalay	0,05	13	Xlorli vinil	5
2	Sinil kislotasi	0,3	14	Dixloretan	10
3	Izotsianatlar	0,5	15	Kaprolaktam	10
4	Geksametilendiamin	1	16	Furfurol	10
5	Formaldegid	1	17	Ammiak	20
6	Ftal angidrid	1	18	Benzol	20
7	Xlor	1	19	Xlorli vinil	30
8	Asbest va shisha tolalarning changlari	3	20	Ksilol	50
9	Aminoplastlar va fenoplastlarning changi	3	21	Toluol	50
10	Stirol	5	22	Atseton	200
11	Uksus kislotasi	5	23	Benzin	300
12	Fenol	5	24	Etil spirti	1000

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, qattiq plastmassalar va erituvchisiz suyuq katronlar (masalan, epoksid katroni) o'z-o'zidan yonmaydi, ular faqat yuqori haroratlarda ta'sirida yonishi mumkin. Reaktoplastlar (poliefirlar, epoksid katronlari va boshqalar), ftoroplastlar, polivinilxlorid o'tda yonadi, ammo alangani uzoqlashtirganda uchib qoladi. Termoplastlar guruhiga mansub bo'lgan polimer materiallari (polietilen, polipropilen, organik shisha, poliformaldegid, polistirol, poliuretan va ularning sopolimerlari) yonuvchan materiallardir. Selluloid va nitrotsellyuloza etroli nihoyatda tez yonadi. Ularning katta (50 kg dan yuqori) miqdorini yondirganda portlash hosil bo'lishi mumkin. G'ovak poliuretan yonganda sinil kislotasi va poluilendiizotsianatlarning zaharli bug'lari hosil bo'ladi va ularning miqdori RECHK sidan o'nlab va yuzlab marotaba oshib ketishi mumkin. 1kg g'ovak poliuretan yonganda 0,324 - 4,075 g/soat poluilendiizotsianat va 0,538 - 4,320 g/soat sinil kislotasining bug'lari hosil bo'ladi.

Plastmassa changining ma'lum konsentratsiyalari portlashni vujudga keltirishi mumkin. Plastmassa changlarining portlashni vujudga keltiradigan konsentratsiyalari quyidagi jadvalga keltirilgan.

3- jadval

№	Plastmassa turlari	Alanganish harorati, °C	Changning xavfli portlash konsentratsiyasi, g/sm ³ (quyi chegara)
1	<u>Karbolit</u>	100 dan yuqori	22-124
2	<u>Aminoplast</u>	799	27,7
3	<u>Organik shisha</u>	579	12,6
4	<u>Polietilen</u>	400	12,6
5	<u>Polipropilen</u>	890	12,6
6	<u>Polistirol</u>	750	30
7	<u>Polivinilxlorid</u>	500	100
8	<u>Poliformaldegid</u>	530	20
9	<u>Polivinil butiral</u>	725	22,7

Termoplastlarning harorati ularning parchalanish haroratiga etganda (o't olish haroratidan 150-200°Cga past bo'lgan haroratlarda) portlanuvchi va yong'inga xavfli bug'lar ajralib chiqadi. Masalan, polistirol parchalaganda stirol bug'lari ajralib chiqadi. Stirolning havodagi RECHK si 5mg/m³ dan oshmasligi kerak.

Uchuvchan organik erituvchilarning portlash va yong'inga xavflilik xossalari quyidagi jadvalga keltirilgan.

4- jadval

№	Erituvchilar	Chaqnash harorati, °C	O'z-o'zidan alanganish, °C	Havoda bug'larning portlashga xavfli konsentratsiyalari, %	
				Quyi chegara	Yuqori chegara
1	<u>Benzol</u>	-16	580	1,5	9,5
2	<u>Toluol</u>	5	553	1,3	7,0
3	<u>Ksilol</u>	20	500	3,0	7,0
4	<u>Benzin</u>	-25	230-260	1,2	7,0
5	<u>Atseton</u>	-20	500	2,0	13
6	<u>Etilatsetat</u>	-5	484	2,2	11,4
7	<u>Dixloretan</u>	12	404	6,2	15,9
8	<u>Piridin</u>	20	573	1,8	12,4
9	<u>Etil spirti</u>	12	404	3,3	19,0
10	<u>To'rt xlorli uglerod</u>	Alanganmaydi			
11	<u>Uch xlorli etilen</u>	Alanganmaydi			

Ushbu jadvaldan ma'lumki, erituvchilarning chaqnash haroratlari nihoyatda past bo'lib, ular yuqori haroratlar ta'sirida o'z-o'zidan alanganishi mumkin. SHuning uchun ularni yopiq idishlarda olovdan va elektr uchqunlaridan uzoqroq joylarda saqlash lozim. Plastmassalar olishda polimerizatsiyalash jarayonida fenol va amin moddalari, plastifikatorlar mahsulotlarni yumshatuvchi, reaksiyani jadallashtiruvchi ditiokorbomatlar, tiuram, sulfenamidlar, tiazol guanidin hamda aminlar, efirlar, organik kislotalar ajraladi. Vulkanizatsiyalash jarayonida oleinlar, ammiak, organik sulfidlar, uglevodlar, kislotalar, efir kabi tajovuzkor moddalar hosil bo'ladi.

Neft kimyosi korxonalariga sintetik kauchuk ishlab chiqarish ob'ektlari ham kiradi. Sintetik kauchuk ishlab chiqarishda atmosfera havosiga uchuvchan monomerlar (izopren, stirol, butadien, xloropren) va erituvchi moddalar – divinil, toluol, atseton va boshqa birikmalar uchib chiqib, havoni buzishi mumkin.

Demak, yuqorida qayd etilgan kimyoviy moddalar havoni ifloslantirishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Абдуллаев З. Экологические отношения и экологическое сознание. Т.: Фан, 1990.
2. Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинёв.: Гл.ред. Молдавской сов. энциклопедии, 1989, 406 с.
3. Технология пластических масс. Под ред. В.В. Коршака. М.: Химия, 1985, 560с.
4. Проблемы экологии производства и применения полимерных материалов. Лирова Б. И., Суворова А. И., Уральский государственный университет, 2007, 24 с.
5. А. Б. Зезин, Полимеры и окружающая среда. Сорский образовательный журнал, 1996, №2
6. Быстров Г.А. Оборудование и утилизація отходов в производстве пластмасс. М.: Химия, 1982 г.
7. Шефтель В.О. Полимерные материалы. Токсические свойства. Л., Химия 1982, 240с.
8. Российский рынок переработки полимерных отходов. Аналитический обзор. Москва, 2010.
9. Основы технологии переработки пластмасс. Под ред. В.Н. Кулезнева, М.: Высшая школа, 1995, 527с., 2004, 600 с.
10. Общая химическая технология полимеров: учебное пособие / В. М. Сутягин, А. А. Ляпков - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2007. - 195 с.
11. Миланова Е.В., Рябчиков А.И. Использование природных ресурсов и охрана природы. М.: Высшая школа, 1986.
12. Мавланов, Б. А., Худойназарова, Г. А., & Гафурова, Г. А. (2015). Исследование кинетических закономерностей радикальной полимеризации гетероциклических эфиров метакриловых кислот. Наука. Мысль: электронный периодический журнал, (1), 59-64.
13. Мавланов, Б. А., Худойназарова, Г. А., & Гафурова, Г. А. (2015). Исследование кинетических закономерностей радикальной полимеризации гетероциклических эфиров метакриловых кислот. Наука. Мысль: электронный периодический журнал, (1), 59-64.
14. Худойназарова, Г. А., & Акиевна, Г. (2023). ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИКАЛЬНОЙ СОПОЛИМЕРИЗАЦИИ СТИРОЛА С ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИМИ ЭФИРАМИ (МЕТ) АКРИЛОВЫХ КИСЛОТ. Научный Фокус, 1(8), 868-880.
15. Худойназарова, Г. А., Гулямова, М. Б., & Избуллаева, М. С. (2014). Методика проведения урока «Степень окисления (СО) и окислительно-восстановительные реакции (ОВР)». Наука. Мысль: электронный периодический журнал, (3), 12-17.
16. Худойназарова, Г. А., Юсупова, М. Н., & Хайдаров, А. А. (2020). ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОЙ МАССЫ ПОЛИМЕРА В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО ХИМИИ. Universum: химия и биология, (11-1 (77)), 74-77.

17. Худойназарова, Г. А. (2017). Исследование сополимеризации стирола с гетероциклических эфиров акриловых кислот. Ученый XXI века, (1-2).
18. Худойназарова, Г. А. (2020). Синтез сополимеров на основе стирола и изучение их термической и термоокислительной стабильности. Universum: химия и биология, (3-1 (69)), 51-53.
19. Худойназарова, Г. А., Гулямова, М. Б., Остонов, Ф. И., & Избуллаева, М. С. (2015). Обобщение и закрепление знаний по химии и экономике при изучении технологии производства полимеров. Рецензент, 283.
20. Худойназарова, Г. А., & Очилова, Ф. М. (2012). Эффективность применения игры «Счастливый случай» в оценке знаний студентов при прохождении тем по высокомолекулярным соединениям. Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири, (4), 36-43.
- Худойназарова, Г. А., Мавлонов, В. А., Худоёрова, Э. А., & Жумаев, А. (2015). ПЕРСПЕКТИВЫ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ В ОБЛАСТИ НАУКИ О ПОЛИМЕРАХ В РЕГИОНЕ БУХАРА. Рецензент, 277.
21. Худойназарова, Г. А., Холлиева, М. Х. (2017). РАСКРЫТИЕ ТЕМЫ «ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАФИЧЕСКОГО ОРГАНАЙЗЕРА. Ученый XXI века, 76.
22. Худойназарова, Г. А., Астанова, Г. А., Бердиев, С. Г. (2020). ЎРТА МАКТАБ ТАЪЛИМИДА КИМЁ ФАНИНИНГ АДАБИЁТ ФАНИ БИЛАН БОҒЛАБ ЎТИШ УСЛУБИГА ДОИР. ИННОВАТСИИ В ПЕДАГОГИКЕ И ПСИХОЛОГИИ, (SI-3).
23. Ганиев, Б. Ш., Худойназарова, Г. А., Холикова, Г. К., Салимов, Ф. Г. (2020, July). Роль игровых технологий в повышение познавательного интереса учащихся к изучению химии. In Современная психология и педагогика: проблемы, анализ и результаты» Сборник материалов международной научно-рецензируемой онлайн конференции (Vol. 20, pp. 500-504).
24. Худойназарова, Г. А. (2021). ЎҚУВЧИЛАРГА КИМЁВИЙ БИЛИМЛАРНИ ЎЗЛАШТИРИШДА ДИДАКТИК ЎЙИНЛАРНИНГ РОЛИ:
25. Худойназарова Гулбахор Акиевна¹, Ганиев Бахтиёр Шукруллаевич², Нурмуродова Муниса Азамат кизи³, Рашидова Рушана Уткир кизи⁴. Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал, (6), 268-274.
26. Худойназарова, Г. А., Хамдамова, Г., & Хожиева, Г. Ё. (2017). Use of English at Chemistry lessons. Наука. Мысль: электронный периодический журнал, (2), 23-29.
27. Худойназарова, Г. А., Мавлонов, Б. А., Яриев, О. М., & Хожиева, М. (2003). Изучение кинетики сополимеризации 6-бромбензоксазолонилметил акрилата со стиролом. Успехи в химии и химической технологии. Москва, 17(3), 28.
28. Худойназарова, Г., Бахромов, Х., & Қаххоров М, М. Б. Академик лицейларда юқори молекуляр бирикмалар кимёсига оид мавзуларни электрон дарслик асосида ўқитиш услубиёти. In Респуб. научно-прак. конференция «Актуальные проблемы химии высокомолекулярных соединений» тезисы докладов. Бухара (pp. 9-10).

29. Худойназарова, Г. А., Мавлонов, Б. А., Яриев, О. М., & Мусаев, С. (2000). Синтез и исследование сополимеров на основе 6-бром-бензоксазолтионилметил-акрилата со стиролом. Пластические массы. Москва, 10, 16-17.
30. Xudoynazarova G. A. Mavlonov BA, G'aniyev B //Sh. Yuqori molekulyar birikmalar kimyosi fanidan mustaqil ta'lim bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Uslubiy qo'llanma. Toshkent." Kamalak. – 2015. – Т. 70.
31. Ганиев Б. Ш. и др. Роль игровых технологий в повышение познавательного интереса учащихся к изучению химии //Современная психология и педагогика: проблемы, анализ и результаты» Сборник материалов международной научно-рецензируемой онлайн конференции. – 2020. – Т. 20. – С. 500-504.
32. Худойназарова Г. и др. Методики проведения лабораторных занятия по теме “Гидролиз целлюлозы” на вертуальной основе //Междисциплинарные исследование в науке и образовании. Электронный научный журнал. – 2014. – Т. 3.
33. Худойназарова Г. А., Бозорова М. А., Худойназарова Ш. А. Кимё дарсларнинг самарадорлигини оширишда дидактик ўйинларнинг аҳамияти //International scientific conferense “Recent issuesof modern science” Сборный научных трудов. – №. 10 Часть 2. – С. 26-27.
34. Xudoynazarova, G. A., et al. "Conducting a virtual laboratory lesson on the topic" Cellulose hudrolusis"“Функционал полимерларнинг фундаментал ва амалий жиҳатлари” мавзусидаги ҳалқаро илмий-амалий конференция материаллари." (2023): 366-369.
35. Худойназарова Г. А. и др. Полимер композицион материаллардан озик–овқат саноатида қўллашнинг экологик муаммолари ва уларнинг ечими.“ //Kimyo va kimyoviy texnologiyaning dolzarb muammolari va yechimlari” ilmiy–amaliy konfirensiya. Navoiy pedagogika institute. – 2023. – С. 371-372.
36. X. G. A. Kimyo fanini o'qitishda qo'llaniladigan innavasion texnologiyalar //Uslubiy qo'llanma. Vuxoro.“Durdona. – 2020. – Т. 160.
37. Худойназарова, Г. А., and У. Г. Икромов. "График органайзерлардан фойдаланган ҳолда кимё фанини ўқитиш." (2019): 46-47.
38. Khudoynazarova G. A., Mavlonov B. A., G'aniyev B. Sh. Guidelines for independent study of high molecular weight chemistry //Guidebook. Tashkent.“Kamalak. – 2015.
39. Худойназарова Г. А. Макромолекула занжирининг тузилиши-ни замонавий педагогик технология асосида ўқитиш усуллари //Uzluksiz ta'lim журнал. Тошкент. – 2008. – Т. 6. – С. 30-34.
40. Худойназарова Г. А. Юқори молекуляр бирикмалар кимёси фанини ўқитишда пирамида ўйинидан фойдаланиш //Ilm sarchashmalari. Urganch davlat universiteti. Ilmiy–metodik jurnali. – 2007. – Т. 3. – С. 87-90.
41. Худойназарова Г. А. Академик лицейларда фенолформ-альдегид пластмассалар мавзусини ўқитишда янги педагогик технологиялардан фойдаланиш //Педагогик маҳорат. – 2007. – Т. 2. – С. 50-52.
42. Temirova, M. I. (2013). Branch Chemistry and Technology. T.: Dizaynpress.

43. М. Сутягин, А. А. Ляпков; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. - 208с.
44. Кербер М.Л., Виноградов В.М., Головкин Г.С. и др. Полимерные композиционные материалы. СПб.: Профессия, 2009. 560с.
45. Temirova, M. I., Rajabova, M. M., Ramazanova, Z. S., & Khaydarov, A. A. (2020). Investigation of the Influence of the Type And Content of Reactive Water-Soluble Polymers in the Composition on the Process of Skin Finishing and their Structural Changes. *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 7(10).
46. Темирова, М. И., & Файзиев, Э. У. (2021). Чармни ошлашда маҳаллий сувда эрувчан фаол синтетик полимерларни қўллаш. *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences*, 2(1), 33-38.
47. Temirova, M. I. (2022). Development Of Effective Compositions Based on Local and Secondary Raw Materials For. *Texas Journal of Engineering and Technology*, 14, 76-79.
48. Темирова, М. И. (2023). РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ ПРОЦЕССА ЖИРОВАНИЯ И НАПОЛНЕНИЯ КОЖ. *Universum: технические науки*, (3-3 (108)), 19-21.
49. Темирова, Г. И., & Темирова, М. И. (2022). РЕСУРСТЕЖАМКОРЛИК АСОСИДА КЕНГ АССОРТИМЕНТДАГИ МЎЙНАЛИ МАҲСУЛОТЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ. *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences*, 3(2), 20-26.
50. Хайдаров, А. А., Темирова, М. И., Хаитов, А. А., & Норова, Д. Р. (2016). Разработка состава полимерных композиций на основе сополимера фталимидометилметакрилат с акриловыми мономерами для первичной обработки каракулевых шкур. *Молодой ученый*, (8), 330-332.
51. С.С.Негматов, А.М.Мадрахимов, Н.С.Абед, К.С.Негматова, М.Б.Бойдадаев, Д.К.Холмуродова, Ш.Н. Жалилов. Разработка способа измельчения стеблей хлопчатника для получения кондиционной древесноволокнистой массы для производства древесно-пластиковых плит // *Universum: технические науки: электрон. научн. журн. Негматов С.С. [и др.]. 2021. 11(92). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12622> (05.00.00; №8).*
52. А.М. Мадрахимов, Ш.Н.Жалилов, Н.С. Абед, К.С. Негматова, С.С. Негматов, Д.К.Холмуродова, М.Б.Бойдадаев. Исследование физико-механических свойств стеблей хлопчатника для получения древесно-пластиковых плитных материалов// *Композиционные материалы №4, 2021. С.171-173 (02.00.00; №4).*
53. А.М. Мадрахимов Ш.Н.Жалилов, Н.С. Абед, К.С. Негматова, С.С. Негматов, Д.К.Холмуродова, М.Б.Бойдадаев. Исследование состава, физико-механических характеристик стеблей хлопчатника для получения древесно-пластиковых плитных материалов // *Композиционные материалы №4, 2021. С.173-175 (02.00.00; №4).*
54. Ш.Н. Жалилов, А.М.Мадрахимов, К.С.Негматова, Н.С.Абед, С.С.Негматов. Актуальность проблемы модификации полимерных материалов и разработка древесноволокнистой массы из стеблей хлопчатника для получения древесно-пластиковых плитных материалов // *Композиционные материалы №4, 2021, С.175-176(05.09.05; №13).*

55. Ш.К. Жалилов, К.С. Негматова, Р.Х. Пирматов, Н.С. Абед, Д.К. Холмурадова, С.С. Негматов, Р.Х. Солиев, Д.Н. Ходжаева, М.Б. Бойдодаев. Исследование влияния модифицирующих реакционно-способных соединений на физико-химические свойства мочевиноформальдегидной смолы //Композиционные материалы, №1, 2022, С.52-54 (02.00.00; №4).

56. К.С. Негматова, Ш.Н. Жалилов, Р.Х. Пирматов, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Д.К. Холмурадова. Исследование процесса отверждения модифицированной с реакционноспособными соединениями мочевиноформальдегидной смолы и определение их оптимальных режимов отверждения // Композиционные материалы, №1, 2022, С.143-147 (02.00.00; №4).

57. Ш.Н. Жалилов, К.С. Негматова, Д.Н. Ходжаева, Н.С. Абед, Д.К. Холмурадова, М.Б. Бойдодаев, А.М. Мадрахимов. Изучение и анализ существующих полимерных связующих, применяемых в производстве древесно-стружечных и древесно-пластиковых плитных материалов, и их недостатки //Композиционные материалы №1, 2022, - С.226-228(02.00.00; №4).

58. Ш.Н. Жалилов. Состояние получения и исследования структуры мочевиноформальдегидной смолы //Композиционные материалы, №1, 2022,- С.232-234(02.00.00; №4).

59. Ш.Н. Джалилов, Ш.В. Рахманов, К.С. Негматова, Н.А. Икромов, Б.М. Тожибоев, С.С. Негматов, Ш.Ю. Рахимов, Р.Х. Пирматов. Исследование физико-механических свойств и долговечности разработанных композиционных полимер-полимерных связующих клеев при длительном действии повышенной температуры// Композиционные материалы, №3, 2022,- С.69-72 (05.09.05; №13).

60. 10.Sharipov M.S., Tilayeva D.M., Qurbonov Q.Q. Study of the hydrolytic stability of oxidized starch gels in adhesive compositions with polyacrylamide and sodium silicate // Journal of Universum: chemistry and biology, 2022. V.4 no 94. pp. 59-63.

61. Ниёзов Э. Д. и др. Новый загуститель на основе карбоксиметилкрахмала и водорастворимых полимеров для набивки хлопчатобумажных тканей //Пластические массы. – 2010. – №. 11. – С. 48-50.

62. Гапуров У. У., Шарипов М. С., Тиллаева Д. М. Оценка качества печати хлопчатобумажных набивных тканей с загустителями на основе природных бентонитов и водорастворимых полимеров //Вестник магистратуры. – 2019. – №. 4-3 (91). – С. 15-18.

63. Ниёзов Э. Д., Шарипов М. С., Яриев О. М. Вязкостно-когезионные свойства загущающих композиций на основе карбоксиметилкрахмала //Узбекский химический журнал–Ташкент. – 2010. – №. 4. – С. 56-57.

64. Ниёзов Э. Д., Шарипов М. С., Яриев О. М. Вязкостно-когезионные свойства загущающих композиций на основе карбоксиметилкрахмала //Узбекский химический журнал–Ташкент. – 2010. – №. 4. – С. 56-57.

65. Sh G. B. et al. Influence of concentration of filler on process gel formation in the composition on the basis of bentonites and acrylic copolymers //International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. – 2019. – Т. 6. – С. 11436-11440.

66. Шарипов М. С. и др. Микроструктура загущающей композиции на основе окисленной модификации крахмала //Пластические массы. – 2008. – №. 7. – С. 43-45.
67. Ganiyev B. S., Sharipov M. S. Investigation of the Differential Thermodynamic Analysis of New Bifunctional Compositions Based on Navbahor Bentonites and Styrene-Acrylic Copolymers //Chemical and Biomolecular Engineering. – 2020. – Т. 5. – №. 1. – С. 35.
68. Ганиев Б. Ш., Шарипов М. С. Исследование свойств природных сорбентов и их модифицированных форм //Респуб. Конф. “Проблемы химической промышленности и пути их решения в свете её развития на современном этапе”. Наваи. – 2016. – С. 159-161.
69. Шарипов М. С. и др. Изучение особенностей реологических свойств гелей композиций на основе электрохимический модифицированного крахмала //ДАН РУз. – 2012. – №. 1. – С. 63-66.
70. Нурова О. У. и др. Влияние добавления лузги при шлифовании на трещинообразование ядра риса, выход и качество продуктов //Хранение и переработка сельхозсырья. – 2003. – №. 10. – С. 57-58.
71. Шарипов М. С. Разработка технологии получения высокоэффективных загустителей на основе окисленного крахмала и водорастворимых полиакрилатов : дис. – Ташкент, 2008.
72. Шарипов М. С., Равшанов К. А., Амонов М. Р. Изучение структурно-механических свойств загустки на основе модифицированного крахмала и синтетических полимеров //Композиционные материалы. – 2007. – №. 1. – С. 24-26.
73. Фатоев И. И. и др. Влияние способов переработки на структуру и свойства компоноров //Пластические массы. – 2011. – №. 3. – С. 20-22.
74. Амонов М. Р., Шарипов М. С., Назаров С. И. Изучение реологических свойств полимеров загустителей и новых композиций на их основе //Композиционный материалы–Ташкент. – 2010. – №. 1. – С. 9-12.
75. Ниёзов Э. Д., Шарипов М. С. Яриев. ОМ, Абдиева ФИ Изучение структурные изменения крахмала в процессе образования его карбоксиметилного производного //Научный вестник БухГУ. – 2010. – №. 3. – С. 75-77.
76. Sharipov M.S. Study of changes in the properties of starch during oxidation in the creation of a component of adhesive material for surface treatment of paper // Journal of Chemistry and Technologies, 2022, 30(1), 69-78.
77. Шарипов М. С. и др. Оптические свойства полимерных композитных пленок, наполненных Навбахорском бентонитом. – 2020.
78. Шарипов М. С., Ганиев Б. Ш. Влияние концентрации инициатора на абсорбционные свойства полимерных композитов //Химия и химическая технология: достижения и перспективы. – 2018. – С. 316.1-316.1.
79. Шарипов М. С. Стабилизация физико-химических свойств крахмала путём окислительной модификации //Проблемы современной науки и образования. – 2015. – №. 9 (39). – С. 39-42.

80. Шарипов М. С. и др. Изучение структурных изменений в процессе окисления рисового крахмала хлоратом натрия //Материалы научной конференции «Актуальные проблемы химии природных соединений», Ташкент. – 2015. – С. 236.
81. Шарипов М. С. и др. Изучение изменения физико-химических и реологических свойств крахмала при модификации хлоратом натрия //Новый университет. Серия: Технические науки. – 2014. – №. 12. – С. 25-29.
82. Шарипов М. С. Изменение свойств клейстеров крахмала в процессе модификации путем окисления //Научный вестник БухГУ. – 2007. – №. 1. – С. 96-101.
83. Раззаков Х. К. и др. Разработка новой технологии получения крахмала из отходов первичной обработки риса //Тезисы устных и стендовых докладов Третьей Всероссийской Каргинской конференции" Полимеры-2004. – 2004. – Т. 2. – С. 138.
84. Тиллаева Д. Изучение влияния окислительной модификации на свойства крахмала с целью приготовления на его основе клеевых материалов для поверхностной проклейки бумаг //центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2021. – Т. 8. – №. 8.
85. Ganiyev V. Стирол-акриламид композициясининг сорбцион хоссаларига Навбахор бентонит концентрациясининг таъсирина ўрганиш //Центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.
86. Шарипов М. С., Зиёдуллаев Б. М., Олимов Б. Б. Разработка технологии получения и изучение свойств крахмала разных сортов риса //Ученый XXI века. – 2016. – №. 4-1 (17). – С. 3-5.
87. Fatoev I. I. et al. Influence of processing methods on the structure and properties of composite polymeric materials //International Polymer Science and Technology. – 2012. – Т. 39. – №. 7. – С. 25-28.
88. Шарипов М. С., Яриев О. М. Полиакриламид как реологический модификатор его гидродисперсной композиции с модифицированным крахмалом //Узбекский химический журнал. – 2007. – №. 4. – С. 56-58.
89. Шарипов М., Тиллаева Д. Исследование влияние компонентов на свойства клеевых композиций для гофрированных картонов //Theoretical and experimental chemistry and modern problems of chemical technology. – 2023. – Т. 1. – №. 01.
90. Шарипов М. Исследование совместимости компонентов клеевых полимерных композиций предназначенные для производство гофрированных картонов //Центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2023. – Т. 40. – №. 40.
91. Tillayeva D., Sharipov M. Starch oxidation and study of changing its properties for use as an adhesive component for the production of corrugated cardboard //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 402. – С. 07033.
92. Ортиков Ш. Ш., Шарипов М. С., Сайфиев З. З. Изучение изменения гелеобразования клейстеров крахмала полученного из рисовой муки при окислении гипохлоритом натрия. – 2023.
93. Ortiqov S. Kraxmal va PFK ning natriyli tuzi asosida kalava iplarni ohorlash uchun polimer kompozitsiyalarni ishlab chiqarishning fizik-kimyoviy asoslari //центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2022. – Т. 23. – №. 23.

94. Тиллаева Д. М., Шарипов М. С., Тухтаев С. А. использования окисленного крахмала как клеящие вещества в бумажной промышленности //Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 6. – С. 92-94.

95. Salikhova O. A., Oqiljonovich K. O., Sharipovich K. O. Development of a catalyst for the synthesis of butadiene-1, 3 based on butylenes-secondary products of sgcc //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2022. – Т. 2. – №. 04. – С. 159-166.

96. Тиллаева Д. М., Шарипов М. С., Курбонов К. К. У. Изучение гидролитической устойчивости гелей окисленного крахмала в клеевых композициях с полиакриламидом и силикатом натрия //Universum: химия и биология. – 2022. – №. 4-1 (94). – С. 59-63.

97. Тиллаева Д. М., Шарипов М. С. Исследования изменения в структурах молекул нативного крахмала кукурузы при окислении его перекисью водорода //XXV Всероссийская конференция молодых учёных-химиков (с международным участием). – 2022. – С. 337-337.

98. Тиллаева Д. Изучение влияния окислительной модификации на свойства крахмала с целью приготовления на его основе клеевых материалов для поверхностной проклейки бумаг //Центр научных публикаций (buxdu.uz). – 2021. – Т. 8. – №. 8.

99. Шарипов М. С. Разработка новых композиционных загустителей на основе окисленного крахмала и водорастворимых полимеров для набивки хлопчатобумажных тканей //Химия и химическая технология. – 2015. – №. 4. – С. 52-56.

100. Юлдашева Р. К., Тиллаева Д. М., Шарипов М. С. Изменения свойств кукурузного крахмала при окислении с целью применения его при поверхностной проклейки бумаг //Инновационные идеи молодых исследователей. – 2021. – С. 17-23.

101. Ганиев Б.Ш., Тиллаева Д. М., Шарипов М. С. Сопоставление качества тканей набивных на основе разработанных и импортных загущающих полимерных композиций// XXIII Всероссийская конференция молодых учёных-химиков. Том 1 С.542.

102. Юлдашева Р. К., Тиллаева Д. М., Шарипов М. С. Изменения свойств кукурузного крахмала при окислении с целью применения его при поверхностной проклейки бумаг //Инновационные идеи молодых исследователей. – 2021. – С. 17-23.

103. Гапуров У. У., Шарипов М. С., Тиллаева Д. М. Оценка качества печати хлопчатобумажных набивных тканей с загустителями на основе природных бентонитов и водорастворимых полимеров //Вестник магистратуры. – 2019. – №. 4-3 (91). – С. 15-18.

104. Гапуров У. У., Шарипов М. С. Bentonit va poliakriamid asosida yratilgan yangi quyuklashitiruvchi kompozitsiyalarнинг сорбцион хоссаларини ўрганиш // Межд. конф. Наноконпозиционные материалы: структура, свойства и применение. – С. 387.

105. Шарипов М.С. Мардонов С.Э. Табиий ва сувда эрувчан синтетик полимерлар асосидаги янги охорловчн композицияларнинг структуравий-механикавий хоссалари// Фан ва технологиялар тараккиёти, 2018.№3 –С.77-81.

106. Ниёзов Э. Д. и др. Новый загуститель на основе карбоксиметилкрахмала и водорастворимых полимеров для набивки хлопчатобумажных тканей //Пластические массы. – 2010. – №. 11. – С. 48-50.
107. Шарипов М. С. Оценка эффективности загустителей на основе окисленного крахмала и водорастворимых полимеров при набивке хлопчатобумажных тканей //Проблемы науки. – 2018. – №. 3 (27). – С. 25-28.
108. Шарипов М. С. Эффективность разработки технологии получения загусток на основе окисленного крахмала и синтетических полимеров // Доклады Академии Наук Республики Узбекистан, №6, 2017. –С.41-44
109. Шарипов М. С. Разработка технологии получения загущающих композиционных материалов на основе местных сырьевых ресурсов для текстильного производства //Т:Химическая технология. Контроль и управление. №4. 2017. -С.33-36.
110. Ганиев Б. Ш. Структурно-сорбционные характеристики глинистых сорбентов, полученных комбинированной активацией //Наука. Мысль: электронный периодический журнал. – 2017. – №. 2. – С. 153-156.
111. Шарипов М. С., Тиллаева Д. М., Паноев Н. Ш. Изучение изменения вязкостно-когезионных свойств клейстеров крахмала при окислении хлоратом натрия //Новый университет. Серия: Вопросы естественных наук. – 2016. – №. 1-2. – С. 53-56.
112. Шарипов М.С. Исследование формирования микроструктур композитов на основе окисленного крахмала и водорастворимых полимеров // XIX Всероссийская конференция молодых ученых–химиков. Нижний Новгород, 2016. С. 346.
113. Sharipov M.S. Changes of functional properties of rice starch at the process of oxidation by sodium chlorate // The 9th International Conference on Modification, Degradation and Stabilization of Polymers. Polska 2016. – pp.457-458.
114. Ниёзов Э. Д. Разработка печатного состава на основе загущающей композиции на основе Na-КМК при набивке хлопчатобумажной ткани с активными красителями //Ученый XXI века. – 2016. – №. 4-4 (17). – С. 12-15.
115. Ниёзов Э.Д. Амонов М.Р. Шарипов М.С. Спектроскопические исследования по-лимерных композиция на основе карбоксиметилкрахмала// Композиционные материалы №3, 2016.- с.37-34.
116. Шарипов М.С. Технология получения карбоксиметилированного производного крахмала полученной из рисовой муки с целью приготовления загустителей на его основе для набивки тканей // Доклады Академии Наук Республики Узбекистан, №5, 2016. –С.59-62.
117. Ниёзов Э.Д. Аскарлов М.А. Шарипов М.С. Исследование совместимости компонентов в растворах загущающих ком-позиций на основе смесей полимеров различной природы // Доклады Академии Наук Республики Узбекистан, №2, 2016. – С.67-70.
118. Sharipov M. S., Shadiyeva S. S. Using composite materials thickening based on oxidized starch at textile printing //ББК Г 115.3+ ЖЗ П 501. – 2015. – С. 198.
119. Ashurova Sh. Sharipov M.S.Olimov B.B.Influence of components of the polymeric composites to the rheological properties of thickeners // Materials of conference on composites Australia and crc acs 2015. p. 338.

120. Шарипов М. С. Разработка новых композиционных загустителей на основе окисленного крахмала и водорастворимых полимеров для набивки хлопчатобумажных тканей // Химия и химическая технология. – 2015. – №. 4. – С. 52-56.
121. Sharipov M.S. Yariev O.M. Comparison of specific properties of the chemical and electrochemical oxidized rice starches // Наука и развитие науки и технологий. №4, 2015. –С.92-98.
122. Олимов Б.Б. Шарипов М.С. Изучение изменений макромолекулярных свойств рисового крахмала при его окислении хлоратом натрия // Химический журнал Казахстана, 2015. №2, -С.215-219.
123. Шадиева Ш.Ш. Олимов Б.Б Шарипов М.С. Разработка новых композиционных загустителей на основе окисленного крахмала и водорастворимых полимеров // Научный вестник БухГУ, 2015. №1. – С. 31-34.
124. Назаров С.И. Шарипов М.С., Ниёзов Э.Д., Амонов М.Р. Реология и термодинамика в загущающих композициях на основе карбоксиметилкрахмала // Композиционные материалы, №1. 2015. –С.43-47.
125. Sharipov M. S., Shadieva S. S., Yariev O. M. Study of properties of composition basd on oxidized starch and water-soluble polymers for textile industry //Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. – 2015. – №. 1-2. – pp. 133-137.
126. Sharipov M. S. et al. Study of changes in the physico-chemical and rheological properties of starch modification by sodium chlorate //Новый университет. – 2014. – С. 29.
127. Шарипов М. С., С.Э.Мардонов, Ф.И. Абдиева, О.М.Ёриев. Влияние электрохимической модификации на взаимодействие крахмала с активными красителями в загущающих композициях // Т.: Химическая технология. Контроль и управление. №4.
128. Х.И.Амонова Шарипов М. С., С.Э.Мардонов, С.И.НазаровПолучение модифицированного крахмала путём электрохимического окисления и изучение его реологических свойств // Ташкент: Химия и химическая технология, 2013. №2. С.47-50.
129. Ниёзов Э.Д. Амонов М.Р. Саидов Х.Т. Шарипов М.С. Технология получения модифицированного крахмала путём его карбоксиметилирования для создания загущающих композиций // Т: Химическая технология. Контроль и управление, 2013. №1.
130. Шарипов М. С. Исследования изменения структуры и свойств крахмала при мерсеризации и карбоксиметилировании // Т: Химия и химическая технология, 2013. №1.
131. Шарипов М. С. Исследования взаимодействия модифицированного крахмала с активными красителями в загущающих композициях, используемых для набивки тканей // Доклады Академии Наук Республики Узбекистан, 2012. №6. –С.32-35.
132. М.А. Асқаров, М. С.Шарипов, С.Э. Мардонов, Э.Д. Ниёзов. Изучение особенностей реологических свойств гелей композиций на основе электрохимический модифицированного крахмала // Доклады Академии Наук Республики Узбекистан, 2012.
133. Жураев И.И. Шарипов Музафар Самандарович, Мардонов С.Э., Яриев О.М., Ниёзов Э.Д. Термодинамика совместимости компонентов и структурообразование в

композициях на основе электрохимической модифицированного крахмала//
Композиционные материалы, 2012. №1. –С.28-31.

134. Шарипов М. С. Стабилизация физико-химической устойчивости водных растворов электрохимического модифицированного крахмала с водорастворимым синтетическим полимерным препаратом унифлок //Пластические массы. – 2012. – №. 7. – С. 42-44.

135. Музаффаров Д.Ч. Нурова О.У. Казаков А.С. Шарипов М.С. Состав и свойства нативных крахмалов как природные высокомолекулярные соединения новыми свойствами // мат. Третьей Всероссийской Каргинской конференции "Полимеры-2004". Т.1. –С-416.

136. Sharipov M.S.Razzaqov Kh.Q. Muzaffarov D.Ch. Yariev. Improving the technology of deriving starch from departures primary processing of rice different types // Third International Meeting «Starch -2004: Structure and Functionality». – pp. 64-65.

137. M.S. Sharipov et al. Creation of thickening materials based on montmorillonites with synthetic polymers for printing on cotton fabrics // Proceedings of 40th IUPAC Congress, 2005.

138. Шарипов М. Защита углеродистой стали в слабокислых сероводородных средах с ингибиторами коррозии //Центр научных публикаций (Vuxdu.uz). – 2020. – Т. 2. – №. 2.

139. Шарипов М. Изменения свойств кукурузного крахмала при окислении с целью применения его при поверхностной проклейки бумаг //Центр научных публикаций (Vuxdu.uz). – 2020. – Т. 2. – №. 2.

140. Атауллаев Х. Х., Шарипов М. С. Защита углеродистой стали в слабокислых сероводородных средах с ингибиторами коррозии //Advances in Science and Technology. – 2021. – С. 47-48.

141. Ортиков Ш. Ш., Шарипов М. С., Сайфиев З. З. Изучение изменения гелеобразования клейстеров крахмала полученного из рисовой муки при окислении гипохлоритом натрия. – 2023.

142. Tillayeva D. M., Sharipov M. S., Abdjalilova S. A. Selection of an effective starch oxidizer for the purpose of use of its modifications in paper sizing //European Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2023. – Т. 16. – С. 142-144.

143. Раззоков, Хасан Каландарович; Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Назаров, Нурулло Ибодуллоевич; Ортиков, Шерзод Шароф Угли; ,Способ получения шлихтующих ингредиентов на основе природных и синтетических полимеров и их применение,Universum: химия и биология,,2 (68),41-45,2020,Общество с ограниченной ответственностью «Международный центр науки и ...

144. Назаров, СИ; Мухитдинова, ХС; ,Загустки на основе модифицированного крахмала и его применение при печатании,Вестник магистратуры,,2-1,23,2017,Общество с ограниченной ответственностью «Коллоквиум»

145. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Тиллаева, Дилдора Муродиллаевна; ,Печатно-технические свойства композиций на основе крахмала модифицированного фосфатными соединениями,Ученый XXI века,,37,2016,

146. Рахматов, Шокир Ботирович; Амонов, Мухтар Рахматович; Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Остонова, Нодира Бустоновна; „Исследование свойств госиполовой смолы, модифицированной лигнином и гексаметилентетрамином“, Новый университет. Серия: Технические науки, 12, 22-24, 2014, Общество с ограниченной ответственностью Коллоквиум

147. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Назаров, Нурулло Ибодуллоевич; „Физико-химические свойства фосфатного крахмала“, Ученый XXI века, 4-4 (17), 9-11, 2016, Общество с ограниченной ответственностью «Коллоквиум»

148. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Сафоева, ММ; „ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВА ЗАГУЩАЮЩИХ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ КАРБОКСИМЕТИЛКРАХМАЛА“, Ученый XXI века, 18, 2017,

149. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Амонов, Мухтар Рахматович; Жумаев, Жаббор Хамракулович; Абдуллаева, Дилором Уткировна; „Физико-химические свойства композиции на основе природных и синтетических полимеров“, Новый университет. Серия: Технические науки, 1-2, 94-97, 2015, Общество с ограниченной ответственностью Коллоквиум

150. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; „ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО КРАХМАЛА В ПЕЧАТИ С АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ“, Ученый XXI века, 12, 2017,

151. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Тиллаева, Дилдора Муродиллоевна; „Применение загустки на основе фосфатного крахмала в текстильной печати“, WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS, 12-14, 2019,

152. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Садриддинова, Умида Тухтабоевна; „ЗАВИСИМОСТЬ РАЗРЫВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ ПРЯЖИ ОТ СОСТАВА ШЛИХТУЮЩЕЙ КОМПОЗИЦИИ“, Ученый XXI века, 15, 2017,

153. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; „Получение крахмалофосфата и загусток на его основе“, Ученый XXI века, 2-3, 15, 2016,

154. Раззоков, ХК; Назаров, СИ; Ширинов, ГК; „Изучение зависимости разрывных характеристик хлопчатобумажной пряжи от состава шлихтующей композиции“, Ученый XXI века, 20, 2019,

155. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Амонов, Мухтар Рахматович; Шарипова, ЛО; Амонова, Матлуба Мухтаровна; „Эффективный композиционный химический реагент для стабилизации буровых растворов“, Новый университет. Серия: Технические науки, 12, 19-21, 2014, Общество с ограниченной ответственностью Коллоквиум

156. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Ширинов, Гайрат Кодирович; „Изучение физико-механических свойств крахмалофосфатных загусток“, Ученый XXI века, 1-3, 3-7, 2017,

157. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Ниёзов, Эркин Дилмуродович; Ширинов, Гайрат Кодирович; Остонов, Фируз Истам Угли; „Исследование и разработка загущающих композиций на основе модифицированного крахмала“, Universum: химия и биология, 3-1 (69), 42-45, 2020, Общество с ограниченной ответственностью «Международный центр науки и ...

158. Amonov, MR; Nazarov, SI; Jumaev, J Kh; Abdullaeva, DU; „PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF COMPOSITIONS BASED ON NATURAL AND SYNTHETIC POLYMERS., Technical Sciences,,,,2015,

159. Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; „Мухтар Рахматович Амонов,"Дилноза Фаёзовна Мардонова, Гулноз Азимжонова Саъдуллаева",,,,2016,

160. Раззоков, X; Назаров, С; Ширинов, Г; „ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ГИДРОЛИЗОВАННОГО ПОЛИМЕТИЛАКРИЛАТА НА РАСТВОРИМОСТЬ И СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПЛЕНОК КРАХМАЛА, International Independent Scientific Journal,,26-1,12-14,2021,"Громадська Організація"" Фундація Економічних Ініціатив""= Общественная ..."

161. Файзиев, Жаҳонгир Баҳромович; Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Назаров, Нурулло Ибодуллоевич; Ходжиева, Дилрабо Комилзоновна; „Термический анализ сульфированного фталоцианина меди, Universum: химия и биология,,10-2 (100),41-44,2022,Общество с ограниченной ответственностью «Международный центр науки и ...

162. Муталипова, Д; Амонов, М; Назаров, С; Раззаков, X; „Эксплуатационные свойства хлопчатобумажных тканей, окрашенных загущенными модифицированными крахмалами", Вестник Евразийского национального университета имени ЛН Гумилева.

163. Серия: Химия. География. Экология,140,3,39-45,2022,

164. Соттикулов, Элёр Сотимбоевич; Назаров, Сайфулла Ибодуллоевич; Усмонов, Жавохир Убайд Угли; Омонов, Урал Чориевич; „Изучение синтеза комплексной добавки для бетона на основе гидролизованного полиакрилонитрила, Universum: технические науки,,2-4 (107),35-38,2023,Общество с ограниченной ответственностью «Международный центр науки и ...

165. Nazarov, SI; Shirinov, GK; Kenzhaeva, NR; PHYSICO-CHEMICAL INDICATORS OF HYDROGELS INCREASING THE INTENSITY OF OIL WELLS AND THEIR ECONOMIC EFFICIENCY, European Journal of Interdisciplinary Research and Development,14,,84-88,2023,

166. Nazarov, SI; Razzoqov, HQ; Ostonov, FI; Xolov, AA; Hojiyev, IO; „Synthesis of Copolymers Based on Vinyl morpholine, Acrylic Acid, and Colloidal Silica and Their Properties", Eurasian Scientific Herald,19,,150-155,2023,

167. Nazarov, SI; Razzokov, Kh K; Shirinov, GK; „Application of phosphate starch as ink thickener," ISJ Theoretical & Applied Science, 04 (108) "" ,374-379,2022,

168. Мажидов, АА; Яриев, ОО; Амонов, МР; Назаров, СИ; „Ресурсосберегающая технология получения загустителя печатных красок на основе крахмала модифицированного серицином и КМЦ, Бухоро давлат университети Илмий ахбороти журнали,,3,50-52,2008,

169. Rakhmatov, S. B., Amonov, M. R., Nazarov, S. I., & Ostonova, N. B. (2014). The study of the properties of hoipolloi resin-modified lignin and hexamethylenetetramine. Новый университет, 24.

170. Файзиев, Ж. Б., Назаров, С. И., Назаров, Н. И., & Ходжиева, Д. К. (2022). Термический анализ сульфированного фталоцианина меди. Universum: химия и биология, (10-2 (100)), 41-44.

171. Соттикулов, Э. С., Назаров, С. И., Усмонов, Ж. У. У., & Омонов, У. Ч. (2023). Изучение синтеза комплексной добавки для бетона на основе гидролизованного полиакрилонитрила. *Universum: технические науки*, (2-4 (107)), 35-38.
172. Назаров, С. И., Ниёзов, Э. Д., Ширинов, Г. К., & Остонов, Ф. И. У. (2020). Исследование и разработка загущающих композиций на основе модифицированного крахмала. *Universum: химия и биология*, (3-1 (69)), 42-45.
173. Раззоков, Х. К., Назаров, С. И., Назаров, Н. И., & Ортиков, Ш. Ш. У. (2020). Способ получения шлихтующих ингредиентов на основе природных и синтетических полимеров и их применение. *Universum: химия и биология*, (2 (68)), 41-45.
174. Назаров, С. И. (2016). Получение крахмалофосфата и загусток на его основе. *Ученый XXI века*, (2-3), 15.
175. Назаров, С. И., & Тиллаева, Д. М. (2019). Применение загустки на основе фосфатного крахмала в текстильной печати. In *World science: problems and innovations* (pp. 12-14).
176. Рахматов, Ш. Б., Амонов, М. Р., Назаров, С. И., & Остонова, Н. Б. (2014). Исследование свойств госиполовой смолы, модифицированной лигнином и гексаметилентетрамином. *Новый университет. Серия: Технические науки*, (12), 22-24.
177. Назаров, С. И., & Ширинов, Г. К. (2017). Изучение физико-механических свойств крахмалофосфатных загусток. *Ученый XXI века*, (1-3), 3-7.
178. Назаров, С. И., & Назаров, Н. И. (2016). Физико-химические свойства фосфатного крахмала. *Ученый XXI века*, (4-4 (17)), 9-11.
179. Назаров, С. И., & Садриддинова, У. Т. (2017). Зависимость разрывных характеристик хлопчатобумажной пряжи от состава шлихтующей композиции. *Ученый XXI века*, 15.
180. Назаров, С. И. (2017). Использование модифицированного крахмала в печати с активными красителями. *Ученый XXI века*, 12.
181. Назаров, С. И., & Сафоева, М. М. (2017). Изучение свойства загущающих композиции на основе карбоксиметилкрахмала. *Ученый XXI века*, 18.
182. Назаров, С. И., & Тиллаева, Д. М. (2016). Печатно-технические свойства композиций на основе крахмала модифицированного фосфатными соединениями. *Ученый XXI века*, 37.
183. Назаров, С. И., Амонов, М. Р., Жумаев, Ж. Х., & Абдуллаева, Д. У. (2015). Физико-химические свойства композиции на основе природных и синтетических полимеров. *Новый университет. Серия: Технические науки*, (1-2), 94-97.
184. Амриева, С. К., Назаров, С. И., Жалилов, Ш. Н., & Жумаева, Д. К. (2023). ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОЧЕВИНОФОРМАЛЬДЕГИДНОЙ СМОЛЫ. *Научный Фокус*, 1(8), 845-857.
185. Раззоков Х. К. и др. Способ получения шлихтующих ингредиентов на основе природных и синтетических полимеров и их применение // *Universum: химия и биология*. – 2020. – №. 2 (68). – С. 41-45.
186. Файзиев Ж. Б. и др. Термический анализ сульфированного фталоцианина меди // *Universum: химия и биология*. – 2022. – №. 10-2 (100). – С. 41-44.

187. Назаров С. И., Назаров Н. И. Физико-химические свойства фосфатного крахмала //Ученый XXI века. – 2016. – №. 4-4 (17). – С. 9-11.
188. Назаров Н. И. и др. Расчеты квантово-химических параметров соединения антралиловой кислоты с кротональдегидом //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 6-1 (84). – С. 68-72.
189. Назаров Н. И. и др. Синтез и исследование методами ИК-спектроскопии и квантовой химии кротонилиденимин-о-бензойной кислоты //Universum: технические науки. – 2020. – №. 11-3 (80). – С. 93-97.
190. Назаров Н. Синтез основания шиффа на основе кротонового альдегида и о-аминобензойной кислоты и их комплексные соединения //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 22. – №. 22.
191. Назаров Н. И. Изучение реологических свойств полимерных загустителей и новых композиций на их основе //Ученый XXI века. – 2017. – №. 1-3. – С. 8-12.
192. Назаров Н. Синтез, характеристика и ИК-спектроскопическое исследование некоторых комплексов переходных металлов на основе основания Шиффа в качестве термостабилизаторов для поливинилхлорида //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.
193. Назаров Н. И., Бекназаров Х. С. Изучение фотостабилизации ПВХ новыми фотостабилизаторами. – 2020.
194. Назаров Н. И. УЧЕБНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ //Ученый XXI века. – 2016. – С. 21.
195. Назаров Н. И., Ширинов Г. К. Новые информационные технологии обучения как средства педагогических технологий //Ученый XXI века. – 2016. – №. 4-4 (17). – С. 43-45.
196. Амонова М. М. и др. Изучение агрегирующую способности сухой пшеничной клейковины //Новый университет. Серия: Технические науки. – 2015. – №. 1-2. – С. 85-89.
197. Назаров Н. И. и др. Функциональные свойства гидролизованной сухойпшеничной клейковины //Новый университет. Серия: Технические науки. – 2015. – №. 1-2. – С. 90-93.
198. Ниёзов А. К. и др. Изучение физико-химических свойств наполняющей полимерной композиции кож для низа обуви //Пластические массы. – 2014. – №. 7-8. – С. 60-62.
199. Назаров С. И. и др. ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ КРАХМАЛОФОСФАТОВ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ СВОЙСТВ //Hamdamov ZN, Rasulova ZD Musbat.
200. Нурутдинова Ф.М. ЭФФЕКТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА В ВУЗАХ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ //Научный импульс. – 2024. – Т. 2. – №. 17. – С. 1054-1069.
201. Nurutdinova F. M., Avezov X. T., Jahonqulova Z. V. XITUZAN VA XITUZANNING Cu²⁺ IONLI KOMPLEKS BIRIKMASINI BIOLOGIK FAOLLIGINI O'RGANISH //Scientific Impulse. – 2024. – Т. 2. – №. 17. – С. 1247-1262.

202. Нурутдинова Ф. М. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАБОРАТОРНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО БИОХИМИИ ВЕРТИКАЛЬНЫМ МЕТОДОМ //Scientific Impulse. – 2024. – Т. 2. – №. 17. – С. 1021-1053.

203. Nurutdinova F., Tuksanova Z., Rasulova Y. Study of physico-chemical properties of biopolymers chitin-chitosan synthesized from poddle bees Apis Mellifera //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 474. – С. 01002.

204. Feruza N. THE EFFECT OF USING AN ELECTRONIC TEXTBOOK IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN LABORATORY LESSONS IN CHEMISTRY //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 16. – С. 390-407.

205. Muidinovna N. F. KIMYO FANINING O'QUV JARAYONIDAGI INTERFAOL USLUBLAR VA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH USLUBIYOTI //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2023. – Т. 6. – №. 11. – С. 85-100.

206. Nurutdinova F. M., Rasilova Y. Apis Mellifera xitin-xitozan biopolimerlari hosilalari sintezi, fizik-kimyoviy xossalari va qo'llanilish sohalarini o'rganish. – 2023.