

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ҚАРШИ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ТАХРИРИЯТ ХАЙЪАТИ:

Бош муҳаррир:

проф. **Набиев Д.Х.**

Бош муҳаррир ўринбосари

доц. **Холмирзаев Н.С.**

Масъул котиб

ф.ф.д. **Жумаев Т.Ж.**

Тахририят хайъати аъзолари:

проф. Баҳриддинова Б.М.

проф. Бўриев О.Б.

проф. Ёзиев Л.Ё.

проф. Жабборова А.М.

ф.-м.ф.д. Имомов А.

проф. Кучбоев А.Э.

проф. Менглиев Б.Р.

т.ф.д. Мўминова Г.

проф. Нормуродов М.Т.

проф. Нурманов С.Э.

проф. Очилов А.О.

ф.ф.д. Тожиева Г.Н.

проф. Тўраев Д.Т.

проф. Умрзоков Б.Б.

проф. Хайриддинов Б.Х.

ф.-м.ф.д. Холмуродов А.Э.

проф. Чориев А.Ч.

проф. Чориев С.А.

проф. Шодиев Р.Д.

ф.ф.д. Шодмонов Н.Н.

проф. Эркаев А.П.

ф.ф.д. Эрназарова Г.Х.

проф. Эшов Б.Ж.

проф. Эшқобилов Ю.Х.

проф. Қурбонов Ш.Қ.

проф. Қўйлиев Б.

проф. Ҳакимов Н.Ҳ.

к.ф.д. Камолов Л.С.

доц. Орипова Н.Х.

доц. Рўзиев Б.Х.

доц. Эшқораева Н.

доц. Қурбонов П.Қ.

доц. Ҳамраева Ё.Н.

**Журнал 2009 йилда
ташқил этилган**

Манзилимиз:

180003, Қарши, Кўчабоғ, 17.

Қарши давлат университети,

Бош бино.

Тел.: (97) 385-33-73, (99) 056-33-14,

web-sayt: xabarlar.qarshidu.uz

E-mail: qarduxj@umail.uz

Telegram: t.me/Qardu_xabarлари

**2022
3/1(53)**

ҚАРДУ ХАБАРЛАРИ

Илмий-назарий, услубий журнал

**Аниқ, табиий ва
педагогик фанлар**

Муассис: Қарши давлат университети

Журнал Қашқадарё вилояти

Матбуот ва ахборот бошқармаси

томонидан 17.09.2010 йилда

№ 14–061 рақамли гувоҳнома

билан қайта рўйхатдан ўтган.

Мусаххихлар:

З.Раҳматова

М.Набиева

З.Кенжаева

Ж.Буранова

Б.Турсунбоев

Саҳифаловчи

Я.Жумаев

Навбатчи

Т.Жумаев

Техник муҳаррир

М.Раҳматов

Журнал Ўзбекистон Республикаси
Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий
аттестация комиссияси Раёсатининг
қарорлари билан **физика-математика,
кимё, биология, тарих, фалсафа,
сиёсатшунослик, филология ва
педагогика** фанлари бўйича докторлик
диссертациялари асосий илмий
натижаларини чоп этиш тавсия этилган
илмий нашрлар рўйхатига киритилган

**Йилига 6 марта
чоп этилади**

Адрес редакция:

180003, Қарши, Кучабағ, 17.

Қаршинский госуниверситет,

Главный корпус.

Тел.: (97) 385-33-73, (99) 056-33-14,

web-sayt: xabarlar.qarshidu.uz

E-mail: qarduxj@umail.uz

Telegram: t.me/Qardu_xabarлари

МУНДАРИЖА

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА

Имомназаров Х.Х., Мукимов А.Х. Одномерная обратная задача определения источника из системы Хопфа.....	4
Абулов М. О. Нелокальная задача для одного класса уравнений третьего порядка....	14
Янгибоев З.Ш., Абдумуродова Ш., Жумаев М. Смешенная задача для однородного нелокального волнового уравнения дробного порядка.....	18
Фазилов А.Ш., Кучимов М.К. Разработка математической модели оптимизации распределения выпускников высших учебных заведений.....	23
Холбоев А., Туракулова Ш. Мунтазам кўпёклик кирраларида кувиш-қочиш ўйини.....	26
Дорошенко И.Ю., Куйлиев Б.Т., Мейлиев Л.О., Хужамбердиева Ж.Н., Рахмонова М.А., Зиёдов А. Влияние примесей холестерина на ик спектр модельной липидной мембраны.....	36
Иброхимов Н.И., Расулов А.М., Ядгаров И.Д. Моделирование процессов осаждения кластеров серебра на поверхность кристаллов.....	39
Ёркулов Р. М., Исаханов З.А., Умирзаков Б. Е. Состав и структура межфазной границы Si /Al(111) и Si/Cu(111).....	42
Элмуратов Р.У., Ниязов Ш.К., Боймиров Ш., Ортиқбоев Д. Ионлар бомбардировкаси таъсирида металлларнинг сирти ва сиртига яъин сохаларига аралашмаларни кириб бориши.....	47
Эгамбердиев Б.Э., Тачилин С.А., Тошев А.Р., Рахимова Н.М., Рахматов М.И. Фотоэлектрические параметры солнечных элементов на основе кремния легированного гольмием.....	52
Ajabov A., Odilova N., Jumanov Sh., Turniyazov R. Moviy samoning jilolangan yulduzlari.....	56

КИМЁ

Ro‘ziqulov A.Yu., Naxatov I., Kamolov L. S. O‘simlik yog‘larining sifati – yog‘- moy sanoati korxonalarining asosiy mezonini.....	60
Худойназаров Ф.С., Нурманов С.Э., Якубов Й.Ю. Ацетилен қурумида сув адсорбция термодинамикаси.....	68
Qarshiyev M.T., Normatov B.R., Safarova M.A., Nurqulov F.N. Biologik parchalanadigan polimer kompozitlarini fizik-kimyoviy xossalarni tadqiq qilish.....	72
Якубов Э.Ш., Қурбонназаров А.Ж. Комплексные соединения Co(II), Cu(II) и Zn с 2-оксохиназолоном-4.....	75
Karimov O.T., Safarova M.A., Normatov B.R., Nurqulov F.N. Mis atsetat bilan modifikatsiyalangan polietilenni IQ-spektri va termik xususiyatlarni tadqiq etish.....	79
Турабов Н.Т., Тоджиев Ж.Н., Шарипова К.Н., Тулиев Б.А. Симоб(II) ионини янги спектрофотометрик аниқлаш услубида оптимал шароитларини аниқлаш.....	82

БИОЛОГИЯ

Ёзиев Л.Х. Зависимость роста побегов древесных растений от некоторых факторов среды.....	89
Хайдарова П.Б., Абдуллаева Д.Р., Давронов Б.О. Паразитические нематоды риса (<i>Oryza sativa</i>).....	93
Qurbonova N.D., Bo‘ranova M.O. Dala ayiqtovonining (<i>Ranunculus arvensis</i> L.) Yakkabog‘ tumanidagi senopopulyatsiyasi.....	98
Бешко Н.Ю., Қодиров У.Х., Газиёв А.Д., Абдураимов О.С., Қосимов З.З., Мадаминов Ф.М. Тошкент вилоятида тарқалган <i>Tulipa borszczowii</i> Baker ценопопуляциясининг онтогенетик структураси.....	101

Определенные параметры: $g_{II}=2,280$, $A=178$ Э, $g_I=2,043$ и $B=18$ Э отличаются от параметров ЭПР комплекса $CuNO_3 \cdot Hz \cdot 2H_2O$ и $Cu(Hz)_2 \cdot 3H_2O$. По сравнению с последним увеличение g -фактора и уменьшение константы СТВ объясняется изменением координационного узла $Cu(NO_4)$ к $Cu(O_5)$ [5].

Список использованной литературы

1. Шахидоятов Х.М. Хиназолон-4 и их биологическая активность. – Ташкент: ФАН, 1988. – 138 с.
2. Ураков Б.А. Множественная реакционная способность 2-оксо-, -тиоксо-, -ацетиламино-, -метоксикарбониламино-4-оксохиназолов в реакциях метилирования: Дис. ... канд. хим. наук. – Ташкент, 1990.
3. Singh B., Rukhaiyar M.M.P., Sinha R.J. Thioamide bands and nature of bonding-IV // J. Inorg. and Nucl. Chem., 1977. – Vol. 39. – P. 29-32.
4. Yakubov E.Sh., Musayev Z.M. Xinzolon-4 va KMAX ni Cu(II) tuzlari bilan aralash ligandli kompleks birikmalarini sintezlash va fizik-kimyoviy xossalarni o'rganish. O'zbekiston kimyo jo'nali, 2000. – №3. – В. 34-36.
5. Ларин Г.М. Изучение методом ЭПР строения комплексных соединений переходных металлов: Дис. ... д-ра хим. наук. – М., 1974.

Рекомендовано к печати д.х.н. Л.Камаловым

MIS ATSETAT BILAN MODIFIKASIYALANGAN POLIETILENNI IQ-SPEKTRI VA TERMIK XUSUSIYATLARNI TADQIQ ETISH

Karimov O.T. (QarDU), Nurqulov F.N.

(Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy tadqiqot instituti)

Аннотация. Полиэтилен xossalarni yaxshilash orqali undan olingan materiallarni o'rindosh sifatida ishlatish mumkin. Maqolada polietilenni modifikatsiya qilish orqali uning fizik mexanik xossalarni yaxshilanganligini aniq metodlar bilan ko'rsatib o'tilgan. Polietilenni mis atsetat bilan modifikatsiya qilganda uning tarkibiy qismi o'zgarmsadan balki fizik mexanik xossalari o'zgarganligi kuzatildi.

Таянч so'zlar: polietilen, mis atsetat, modifikatsiya

Аннотация. Улучшая свойства полиэтилена, его материалы можно использовать в качестве заменителя. В статье показаны способы модификации полиэтилена для улучшения его физико-механических свойств. Модификация полиэтилена ацетатом меди изменила не его состав, а его физико-механические свойства.

Ключевые слова: полиэтилен, ацетат меди, модификация

Abstract. By improving the properties of polyethylene, its materials can be used as a substitute. The article shows that the modification of polyethylene improves its physical and mechanical properties with specific methods. Modification of polyethylene with copper acetate did not change its composition, but its physical and mechanical properties.

Keywords: polyethylene, copper acetate, modification

Sanoat tomonidan ishlab chiqariladigan polimerlarning assortimenti juda kam va jamiyatning ehtiyojlari juda katta. Shuning uchun makromolekulyar kimyoning asosiy vazifasi kimyoviy va fizik-mexanik xossalarning eng keng doirasiga ega bo'lgan polimer materiallarni yaratishdir. Asosiy polimerlarning xossalarni o'zgartirish usullari orasida eng muhimi polimerlarni modifikatsiyalashdir. Polimerlarning modifikatsiyasi deganda polimer tarkibida mavjud bo'lgan funksional guruhlar kimyoviy reaksiyalar o'tkazish yoki uning supramolekulyar tuzilishini o'zgartirish orqali ularning xossalarni maqsadli o'zgartirish tushunilishi kerak. Bunday ta'rif polimer blokidagi makromolekulalar tuzilishini va ularning fazaviy holatini o'zgartirish jarayonlari bilan polimerlarning modifikatsiyasini cheklaydi. Ta'rifning ikkinchi komponenti juda muhim, chunki makromolekulyar birikmalarining fizik geterogenligi ularning xususiyatlariga ta'sir qiladi [1, 2, 3].

Polimerlarni modifikatsiyalash sintez jarayonida yoki uni qayta ishlash vaqtida polimerga ta'sir etish yo'li bilan amalga oshiriladi. Modifikatsiya yo'llarining birinchi guruhiga turli monomerlar bilan a-olefinlarning polimerlanish va sopolimerlanish sharoitlari turlicha bo'lishi

mumkin. Polimerlarni modifikatsiyalashda bir qancha usullardan foydalaniladi (ularning makromolekulariga funktsional guruhlarni kiritish orqali erishiladi; makrotsikllar orasida kovalent va ion bog'lanishlar tizimini shakllantirish; turli polimer va past molekularli birikmalar bilan kompozitsiyalar yaratish) [4, 5, 6].

Ushbu maqolada sintez qilingan birikmalar differentsial – termogravimetrik usulda tahlil qilindi, DTG-60/(SHIMADZU) tizimida ishlovchi derivatografda aniqlandi. Ushbu usul birikmalarni 293-793 K haroratlar oralig'ida, harorat ko'tarilish tezligi 2-5 K/min bo'lganda issiqlik effektlarining o'zgarishiga asoslangan.

Barqarorlashgan namunalarning destruktivitasining samarali kinetik ko'rsatkichlarini hisoblash TGA ma'lumotlari bo'yicha Frimena va Kerrolla usuli bo'yicha amalga oshirildi. Polimerning parchalanish tezligi quyidagiga teng:

$$dW/dt = (A_0/RH)e^{-E/RTW^n}$$

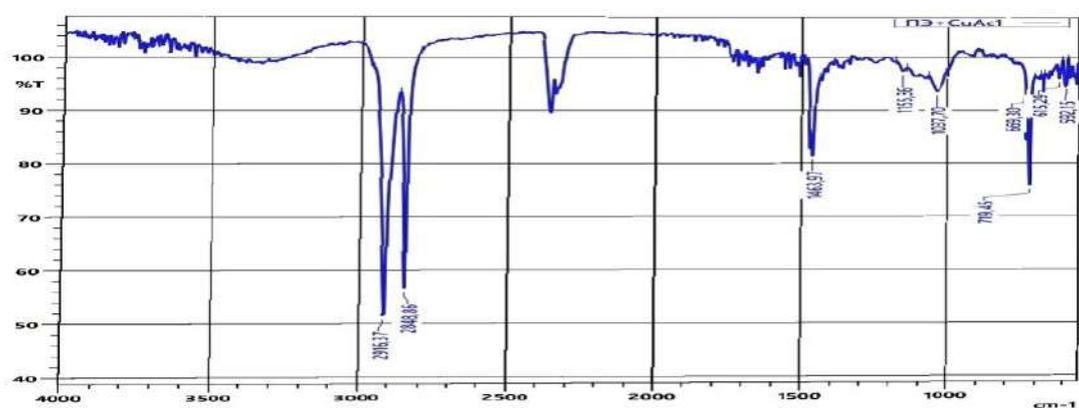
bunda, RH-qizdirish tezligi, W-polimer o'lchami, (massasi), A_0 -predeksponentsial ko'paytma, n-reaktsiya tarkibining samarasi, E-polimer termodestruktivitasining samarali aktivlanish energiyasi. Logarifmik koordinatalarida bog'liqlik graffigini og'ishning tangens burchagi tenglamasidan reaksiya tartibi n topiladi va ordinata o'qida kesishgan bo'lagidan termodestruktivitasining samarali aktivlanish energiyasi aniqlanadi [7, 8, 9, 10].

Ushbu tadqiqot ishida polimerlar mis atsetat yordamida modifikatsiya qilindi.

Metall atsetatlar nafaqat polimer tarkibini o'zgartirishga, balki uning fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilashga ham xizmat qiladi.

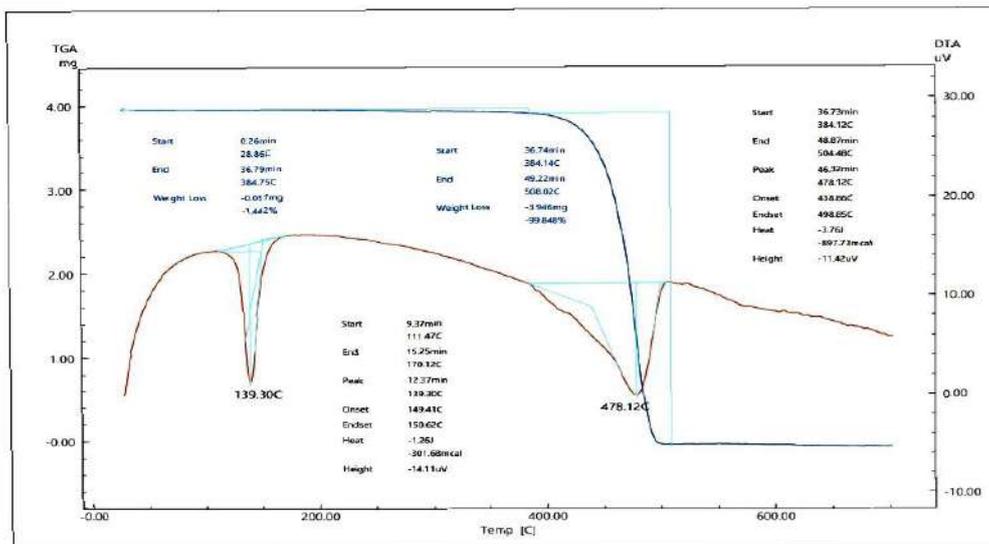
Metall atsetatlarini ushbu bajarilgan ilmiy ishda modifikator sifatida qo'llab ko'rildi va ularning modifikat sifatida qo'llash imkoniyatlari baholandi. Olingan kompozitlar orasidan eng yaxshi mexanik xossalilarini tashlab olish va ular uchun kerakli modifikatorlarning konsentratsiyasini aniqlab olish maqsadida adabiyotlardagi ma'lumotlarga tayangan holda polimerlarga 1-10 foizgacha modifikatorlar qo'shilib bir qator namunalari olindi va ularning fizik-mexanik xossalari o'rganildi. Polimer kompozit materiallarning oquvchanlik ko'rsatkichi texnologik jihatdan eng muhim bo'lganligi sababli, quyida biz ishlatgan modifikatorlarning polimer oquvchanligiga ta'siri baholandi. Bunda fizik-mexanik xossalarning yaxshilanishi modifikatorning qo'shilish miqdori 1 foizdan 10 foizga yetguncha intensiv ravishda o'zgarib bordi va toza polimerlarga nisbatan deyarli ikki barobar oshdi.

Natijalar: Olingan mis atsetatni polietilen bilan modifikatsiya qilindi. Natijada yuqori haroratga chidamli kompozit material hosil bo'ldi. Hosil bo'lgan kompozitni IQ-spektroskopiyasi tadqiq etilib ushbu polimer kompozitni harakterlovchi bog'lar tadqiq etildi. Ushbu IQ-spektroskopiyasida polietilenga mansub bo'lgan $-CH_2-$ guruhlari 2916,37-2848,86 cm^{-1} , 1463,97 cm^{-1} hamda 719,45 cm^{-1} sohalarida xarakterlovchi yutilish chiziqlari keltirilgan. Qolgan 1155,36 cm^{-1} , 1037,70 cm^{-1} , 669,30 cm^{-1} , 615,29 cm^{-1} , 592,15 cm^{-1} sohalar mis atsetatga tegishlidir.

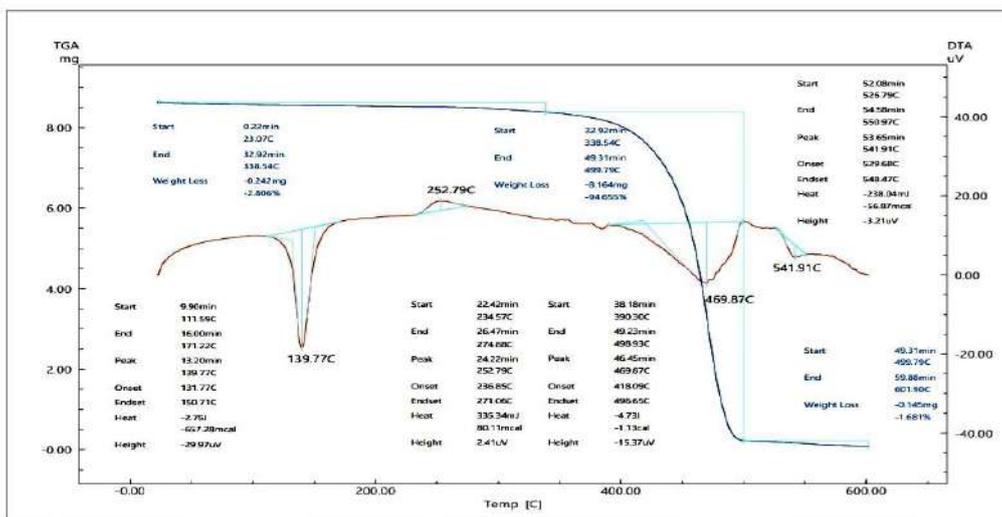


1-rasm. 5,0 foiz mis atsetatlar bilan modifikatsiyalangan PE kompozitining IQ-stektri

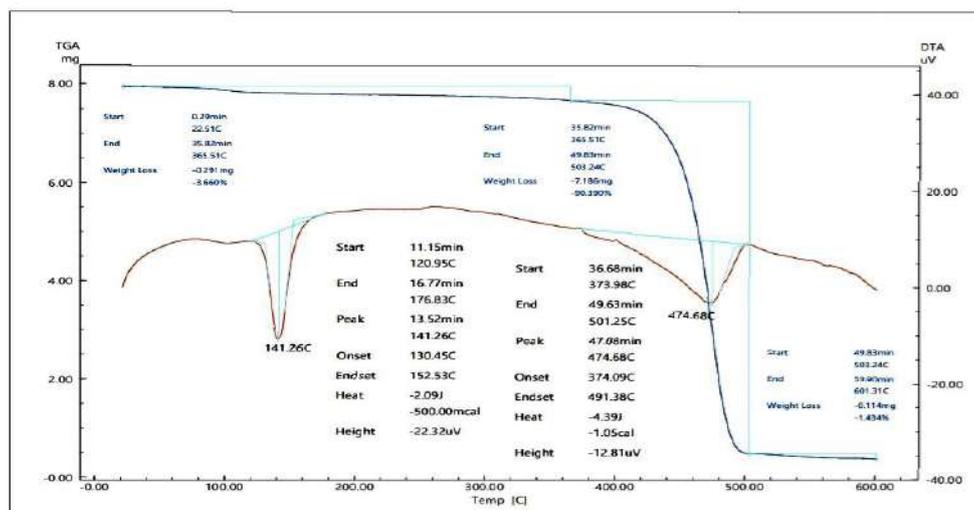
Olingan polimer kompozitlarni termik analizlari tahlil qilinib olingan kompozit na'munalari derivatogramma natijalari TGA va DTA lar olindi tahlil qilindi.



2-rasm. 1,0 foiz mis atsetatlar bilan modifikatsiyalangan PE kompozitlari termogrammasi.



3-rasm. 5,0 foiz mis atsetatlar bilan modifikatsiyalangan PE kompozitlari termogrammasi.



4-rasm. 10 foiz mis atsetatlar bilan modifikatsiyalangan PE kompozitlari termogrammasi.

2-расмда 1,0 foiz mis atsetatlar bilan modifikatsiyalangan PE kompozitlari termogrammasi keltirilgan bo'lib TG 450-460°C haroratda 50 foiz massa yo'qotilgan.

3-расмда 5,0 foiz mis atsetatlar bilan modifikatsiyalangan PE kompozitlari termogrammasi keltirilgan bo'lib TG 460-470°C haroratda 50 foiz massa yo'qotilgan.

4-расмда 10 foiz mis atsetatlar bilan modifikatsiyalangan PE kompozitlari termogrammasi keltirilgan bo'lib TG 475°C haroratda 50 foiz massa yo'qotilgan.

Yuqoridagi diagrammalarda polimerni mis atsetati bilan modifikatsiyalangan so'ng fizik mexanik xossalari kelitirilgan. Mis atsetati xar xil miqdorda qo'shilgan. Bu metall zarrachalaridan polimerning asosiy xossalariga ta'sirini baholash uchun ishlatiladi. Qo'shimchalar asosan 1,5 va 10 foizni tashkil etadi va 5 foiz modifikator nisbatan yaxshi ekanligi aniqlandi. Polietilen modifikatsiya qilinganda uning deyarli barcha xususiyatlari ortishi kuzatiladi. Misol uchun elastik modul va issiqlik qarshiligi oshirilganda polimerlarning ta'sir kuchi odatda kamayadi, chunki bu ko'rsatkichlar teskari proporsional bo'lib, atom metall zarrachalari ishtirokida tayanch polimerning qattiqligi va elastikligi oshishiga yordam beradi.

Xulosa; Olingan tajriba ma'lumotlar ushbu tadqiqot yo'nalishini istiqbolli deb hisoblaydi, chunki mis atsetat va polietilen asosida yangi polimer birikmalarning rivojlanishi bazaviy polietilenni qo'llash doirasini kengaytirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Липатов Ю.С. Межфазные явления в полимерах. – Киев, 1986. – 260 с.
2. Айзинсон И. Химически активные добавки / Айз инсон И., Екимов А. Пластике, – № 7, 2008. – С. 34-39.
3. Чагаев С. В. Модификация наполненных композиций на основе полиолефинов и полярных полимеров резорциновыми смолами: диссертация на соискание кандидата технических наук. – Казань, 2010. – 115 с.: ил. РГБ ОД, 61 10-5/2222
4. Trimble, R. F. (1976). "Mis (II) asetat monohidrat - noto'g'ri erish nuqtasi". Kimyoviy ta'lim jurnali. 53 (6): 397.
5. Kuzmin K.L. Effect of silane/nano-silica on the mechanical properties of basalt fiber reinforced epoxy composites / K.L. Kuzmin, I.A. Timoshkin, S.I. Gutnikov, E.S. Zhukovskaya, Ya.V. Lipatov, B.I. Lazoryak // Compos. Interfaces. 2017. V. 24. – № 1. – pp. 13-34.
6. Калинин Э.Л., Павлова И.В. Эффективный подход к созданию современных полимерных композиционных материалов // Полимерные материалы, 2008, – №3, – С. 4-14.
7. Satoru M., Tsuyoshi W. Polypropylene compounds for automotive applications // J. Sumotomo Kagaku 2010. v. 1. – p. 16-20.
8. Monica A., Bernabe L. Polypropylene / clay nanocomposites. synthesis and characterization // Journal of the Chilean Chemical Society 2010. – №4. – P. 55.
9. Vlaskova M., Vermiculite: Structural Properties and Examples of the Use // Clay Minerals in Nature–2012. Ch. 1. P. C.
10. Рыбаков А.В. Разработка и исследование свойств новых материалов на основе растворных композиций: полисульфон – полимеризационное пособное соединение. – Тамбов: Грамота, 2011. – № 8 (51). – С. 91-94.

Nashrga k.f.d. L.Kamolov tavsiya etgan

СИМОБ(II) ИОНИНИ ЯНГИ СПЕКТРОФОТОМЕТРИК АНИҚЛАШ УСЛУБИДА ОПТИМАЛ ШАРОИТЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Турабов Н.Т., Тоджиев Ж.Н., Шарипова К.Н. (ЎзМУ), Тулиев Б.А. (ГулДУ)

Аннотация. Симоб(II) ионининг 4-гидрокси-3-нитрозофталин-1-сульфо кислота билан рангли комплексининг ҳосил бўлиш реакциялари ўтказилди ва оптимал шароитлар аниқланди.

Таянч сўзлар: 4-гидрокси-3-нитрозофталин-1-сульфо кислота, симоб(II), оптимал шароитлар, Бугер-Ламберт-Бер қонуни.

Аннотация. Проведены реакции образования цветного комплекса иона ртути (II) с 4-гидрокси-3-нитрозофталин-1-сульфо кислотой и определены оптимальные условия.