

ISSN 2091-5527

№ 4/2025

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



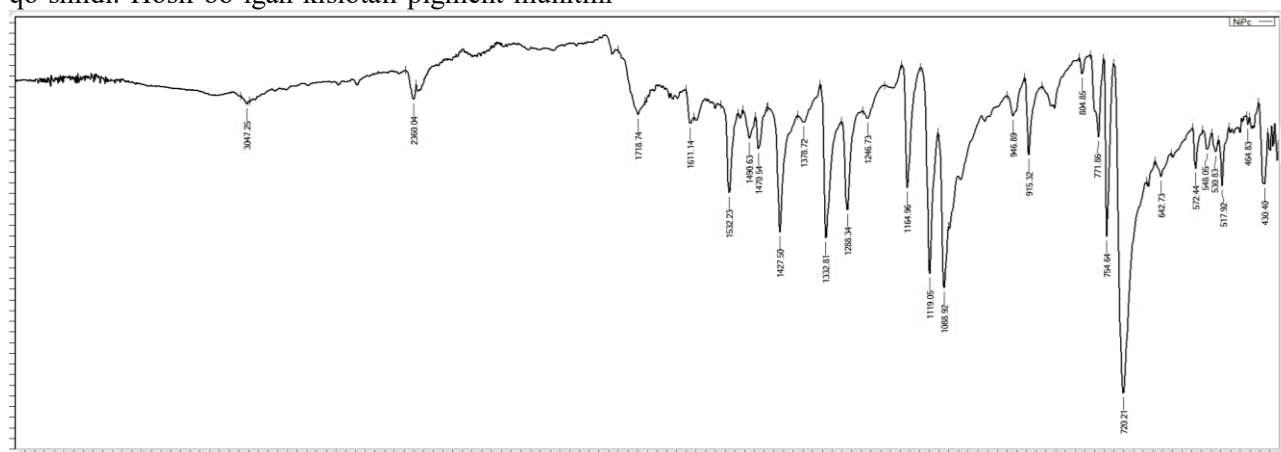
Узбекский научно-технический и производственный журнал

Композиционные материалы

taezlashtirish uchun katalizator qo‘shiladi. Komponentlar dastlab past haroratda to‘liq eriguncha yaxshilab aralastirildi[6]. Shundan so‘ng, reaksiya 100–130 °C haroratda bir xil gomogen sistema hosil bo‘lguncha qizdiriladi. Reaksiya mo‘rili shkafda 20 minut davom etdi natijasida och ko‘k rangli zich pigment hosil bo‘ldi. Bu pigment xona haroratiga qadar sovutilib, 120 daqiqa davomida kuydiruvchi pechda[7] yuqori haroratda qizdirildi. Pechdan olingach, pigment sulfat kislota bilan ishlov berilib, reaksiya davomida to‘liq reaksiyaga kirishmagan moddalar eritmaga o‘tadi. Konsentrlashtirilgan sulfat kislotasi ehtiyotkorlik bilan stakan devorlari bo‘ylab quyildi. Gomogen massa hosil bo‘lgach, qaynagan suv qo‘shildi. Hosil bo‘lgan kislotali pigment muhitini

neytrallashtirish uchun distillangan suv bilan yaxshilab yuvildi. So‘ngra pigment filtrlanib, 50–60 °C haroratda quritgich pechda quritildi. Yangi sintez qilingan organik pigment o‘zining yuqori intensivlik xossalari bilan ajralib turadi. U yuqori haroratga chidamliligi, quyosh nurlariga nisbatan mustahkamligi hamda kuchli rang berish qobiliyati bilan keng qo‘llanilish [8] imkoniyatini taqdim etadi. E‘tiborga molik jihati shundaki, reaksiya yakunida olingan pigmentning unumi 83% ni tashkil etdi.

Natija va ularning muhokamasi. Olingan yuqori intensiv organik metall ftalotsiyenin pigmenti Fourier Transform Infrared Spectroscopy qurilmasida tadqiq qilindi.



2-rasm. Olingan NiNPKPc pigmentining infraqizil spektroskopiya tahlili.

2-rasmda olingan namunaga oid infraqizil spektroskopiya tahlilini ko‘rsatadi. IR spektr tahlili murakkab aromatik tuzilmani namoyon etadi, bu esa azot va fosforni o‘z ichiga olgan funksional

guruhlarining mavjudligini ko‘rsatadi. Ushbu spektrga mos keluvchi modda yuqori kimyoviy va termik barqarorlikka ega ekanligi bilan ajralib turadi.

	NiNPKPc funksional guruhlar	Ziminov et al NiNPKPc yutilish sohalari	Sintez qilingan NiNPKPc yutilish sohalari
1	C-H	3047 cm ⁻¹	3047,25 cm ⁻¹
2	C=C	1612 cm ⁻¹	1611,14 cm ⁻¹
3	-N=	1531 cm ⁻¹	1532,23 cm ⁻¹
4	Izoindol	1465-1421 cm ⁻¹	1490.63-1427.54 cm ⁻¹
5	C-O, C-N, yoki P=O	1332 cm ⁻¹	1332,81 cm ⁻¹
6	C-H tekislikda	1287 cm ⁻¹	1288,34 cm ⁻¹
7	C-H+ Izoindol tekislikda	1165 cm ⁻¹	1164.96 cm ⁻¹
8	Benzol xalqalari	947 cm ⁻¹	946,89 cm ⁻¹
9	Izoindol +N atomlari	914 cm ⁻¹	915,32 cm ⁻¹
10	Ftalotsiyenin xalqalari	754 cm ⁻¹	754,64 cm ⁻¹

Aromatik C=C va N-H tebranishlari: 1611,14 cm⁻¹–1532,23 cm⁻¹ diapazonida kuzatilgan kuchli cho‘qqilar aromatik halqalar va azotli bog‘larning mavjudligini bildiradi. Bu moddaning yuqori darajada kon‘yugatsiyalashgan tuzilishga ega ekanligini ko‘rsatadi, bu esa uning yorqin rangga ega bo‘lishiga sabab bo‘ladi.

Karbonil (C=O) va metall bog‘lar: Spekrda metall-ion komplekslariga oid cho‘qqilar

aniqlanadi. Karbonil guruhining cho‘zilish tebranishlari 1650-1600 sm⁻¹ oralig‘ida joylashgan. Metall bog‘larning mavjudligi esa moddaning yorug‘lik va issiqlikka nisbatan chidamliligini oshiradi.

C-N va C=N bog‘lar: 1300–1000 sm⁻¹ oralig‘idagi cho‘qqilar C-N va C=N bog‘larining cho‘zilish tebranishlariga mos keladi. Bu tebranishlar moddaning xromofor tizimini

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

Собиров Ж.С., Самандаров Х.О., Ибадуллаев А., Тешабаева Э.У. Эластомерная композиция со специфическими свойствами	67
Негматов С.С., Намозов С.С., Саидкулов С.А., Негматова К.С., Абед Н.С., Султанов С.У., Жовлиев Ш.Х., Шодиев Х.Р., Дусмурадов Э.Б. Исследование и разработка эффективных составов антикоррозионных композиционных ингибирующих материалов и покрытий на их основе	71
Турахужаева Ш.Н., Шарипов К.А., Каримов К.А., Мардонакулов Ш.У. Состав флюса для восстановления алюминия из его оксидов	75
Adinayev X.A. Shaffof-rangsiz shisha namunalari sintezi va ularning fizik-kimyoviy xossalari	76
Yakubov M.M., Sunnatov J.B., Maqsudxo‘jayeva M.S. Mineral va texnogen xom ashyolardan nodir metallar eritish usuli bilan ajratib olishni tadqiq etish	79
Yusupov Sh.F., Yusupov S.K., Kadirov H.E., Temirov G.B., Yusupov D.B. Rheological characterization of sulfanol-based surfactant systems	81
Сайназарова М.М. Совершенствование рецептурно-технологических решений эластомерных композиций	83

4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов

Мардонакулов Ш.У., Каримов К.А., Турахужаева Ш.Н., Махмудов Ф.М., Носирхужаев И.А. Тураходжаев Н.Д. Обеспечение ресурсосбережения при плавке алюминиевых сплавов	86
Yodgorov B.O., Komilov Q.O‘., Kurbanova A.Dj., Muxamedov G‘.I. Filtrlanishiga qarshi ekran sifatida karbamido-formaldegid oligomeri asosidagi interpolimer komplekslardan foydalanish	87
Ho‘jiyev Sh.T., Xolikulov D.B., Xaydaraliyev X.R., Javliyev S.S., Movlanov A.S. Sfaloritni marganes dioksidi bilan oksidlovchi tanlab eritishning termodinamik imkoniyatlarini baholash	90
Азимова Ш.А. Перспективы вторичной переработки органических компонентов отходов щелочной очистки пирогаза	93
Панжиев А.Х., Холлиева Ш.О., Шодмонов Б. Шўртганнефтгаз МЧЖ чиқинди экспанзер газлари асосида кальций цианамид олиш кинетикаси	96
Turakhujaeva Sh.N., Sharipov K.A., Karimov K.A., Mardonakulov Sh.U., Turakhujaeva A.N. The role of alloying elements in improving the mechanical properties of aluminum-magnesium alloys: an overview and an ecological analysis	99
Сайназарова М.М., Содикова М.Р., Абдумавлянова М.К. Использование вторичных технологических шлаков медно-молибденового производства в качестве ингредиента резиновых смесей	101
Турдиев Ш.Ш., Салохиддинов Ф.А. Анализ показателей конверсии сырья в процессе пиролиза	103
Каршиев М., Файзиев М.М. Исследование влияния вида обработки поверхности деталей почво-обрабатывающих машин на адгезионную прочность напыляемого покрытия	106

5. Методы исследования, приборов и оборудования композиционных материалов

Qayumjonov O.R., Yusupov M.O., Sherquziyev D.Sh. Tarkibida nikel, azot va NPK saqlagan ftalosiyanin pigmentining olinishi va infraqizil spektirini tadqiq qilish	108
Турахужаева Ш.Н., Шарипов К.А., Каримов К.А., Мардонакулов Ш.У., Тураходжаев Н.Д. Метод применения композиционного модификатора для плавки алюминиевых и магниевых сплавов	110
Turobov Sh.N., Boymurodov N.A., Xo‘jakulov A.M. Tarkibida volfram bo‘lgan texnogen chiqindilarni granulometrik tarkibini aniqlash bo‘yicha eksperimental tahlili	112
Турсунов А.С., Турдалиев У.М., Оразимбетова Г.Ж. Исследование структура глауконита по методом электронно-микроскопического анализа	117
Ermatov R.K., Doliyev G‘.A., Mamajanov S.B. Methods for obtaining electrode coatings from local raw materials	120