



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**QO'QON DAVLAT PEDAGOGIKA
INSTITUTI**

**"KIMYO TA'LIMI, FAN VA ISHLAB CHIQRISH
INTEGRATSIYALARI"**

**mavzusidagi I-xalqaro ilmiy-amaliy
konferensiya materiallar**

I-SHO'BA

TO'PLAMI



2024-YIL 22 MAY

QO'QON - 2024

TASHKILIY QO‘MITANING TARKIBI:

RAIS:	
D.Sh.Xodjayeva	Qo‘qon davlat pedagogika instituti rektori, f.f.n., dotsent
RAIS O‘RINBOSARLARI:	
N.S.Jo‘rayev	Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor, p.f.n. dotsent,
I.I.Oxunov	Yoshlar masalalari va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha prorektor k.f.f.d (PhD)
V.U.Xo‘jayev	Tabiiy fanlar fakulteti dekani, k.f.d., professor
MAS‘UL KOTIB:	
N.Sh.Azimov	Kimyo kafedrası katta o‘qituvchisi, PhD
QO‘MITA A‘ZOLARI:	
G‘.M.Ochilov	Kimyo kafedrası mudiri, k.f.n, professor
B.O.Nu‘monov	Dekan o‘rinbosari PhD, dotsent
M.U.Sodiqov	Dekan o‘rinbosari, katta o‘qituvchi
M.Yu.Isaqov	Kimyo kafedrası dotsenti, k.f.n
I.I.Qo‘qonboyev	Kimyo kafedrası dotsenti, t.f.n
A.M.Jumanov	Kimyo kafedrası dotsenti, PhD
N.V.Valiyev	Kimyo kafedrası dotsenti, PhD
R.A.Payg‘amov	Kimyo kafedrası dotsenti, PhD
I.M.Boymatov	Kimyo kafedrası dotsenti, PhD
D.B.Karimova	Kimyo kafedrası dotsenti, PhD
U.V.Muqimjonova	Kimyo kafedrası dotsenti, PhD
Sh.K.Kushnazarova	Kimyo kafedrası dotsenti, PhD
I.L.Axmadjonov	Kimyo kafedrası katta o‘qituvchisi, PhD
I.L.Xikmatullayev	Kimyo kafedrası o‘qituvchisi, PhD
N.M.Kazimova	Kimyo kafedrası dotsenti
N.Yu.Saidaxmedova	Kimyo kafedrası dotsenti
G.S.Meliboyeva	Kimyo kafedrası katta o‘qituvchisi

Mazkur to‘plamga kiritilgan ma‘ruzalarning mazmuni, statistik ma‘lumotlar va me‘yoriy hujjatlar sanasining to‘g‘riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalarga mualliflar mas‘uldirlar.

Texnik muharrir: **I.L.Ahmadjonov**

© Qo‘qon davlat pedagogika instituti

Таблица 1.

**Результаты элементного анализа комплексных соединений диоксокомплекса
молибдена (VI) с семикарбазоном**

Соединения	Элементы в процентах									
	Ме, %		С, %		Н, %		N, %		Cl, %	
	Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено
$[\text{MoO}_2(\text{СК-БА-Н})_2] \cdot \text{Cl}_2$	26.44	25.13	32.68	34.85	2.98	3.69	12.42	11.08	9.11	8.44
$[\text{MoO}_2(\text{СКпОБА-Н})_2] \text{Cl}_2$	19.17	19.43	39.06	39.41	4.81	3.50	17.51	17.91	5.45	6.54

Сравнение межплоскостных расстояний и относительных интенсивностей, диоксокомплекса Mo(VI), семикарбазона, п-оксибензальдегида и их координационные соединения показало, что новый комплексный соединений отличаются между собой, а также от исходных компонентов, следовательно, соединения имеют индивидуальную кристаллическую решетку.

Список литературы

1. Гулбаев Я. И., Матчанова М. Б., Холмунинова Д. А. СИНТЕЗ И КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СОЕДИНЕНИЯ MoO_2 (2-ОС $\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NNCOC}_6\text{H}_5$)(CH_3) 2SO //Universum: химия и биология. – 2022. – №. 6-3 (96). – С. 5-9.
2. Гулбаев Я. И., Туракулов Ж. У., Азизов Т. А. РЕНТГЕНОФАЗОВОЕ И ИК-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОДНОРОДНЫХ И СМЕШАННОЛИГАНДНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АЦЕТАТА КАЛЬЦИЯ //Universum: химия и биология. – 2022. – №. 6-2 (96). – С. 60-63.
3. Гулбаев Я. И., Холмунинова Д. А. Анализ семикарбазона параоксибензо альдегида с молибденом //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 226-233.
4. Гулбаев Я. И., Каримова Ф. С., Муллажонова З. С. К. Координационное соединение тиосемикарбазона параоксибензоальдегида с молибденом //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 4 (82). – С. 64-68.
5. Гулбаев Я. И. Исомиддинов Ж. Қў, Дадоева МСҚ СИНТЕЗ СЕМИКОРБАЗОНА ПАРАОКСИБЕНЗО АЛЬДЕГИДА С МОЛИБДЕНОМ //Science and Education. – 2020. – Т. 1. – №. 9.
6. Гулбаев Я. И., Холмунинова Д. А. Синтез и свойства комплексных соединений тиосемикарбазона метилэтилкетона с молибденом //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 6-1 (84). – С. 73-78.

**TABIIY CHIQINDI POLIMERLAR ASOSIDA IONIT OLINISHIGA TA'SIR ETUVCHI
OMILLARNI O'RGANISH**

Jo'rayev Murod Maxmarajab o'g'li - Chirchiq DPU dotsenti, k.f.f.d. (PhD)

Eshniyozova Nargiza Norkulovna - Chirchiq DPU o'qituvchisi

Xasanova Malika Asatulla qizi - Chirchiq DPU magistr talabasi

Xasanov Asadbek To'lqin o'g'li - Chirchiq DPU 4-kurs talabasi

Aholi sonining ortishi bilan ularning ehtiyojini qondirish uchun ishlab chiqarish korxonalarining hajmi ortib bormoqda. Sanoat korxonalarining turli jarayonlarida ko'p miqdorda tabiiy oqova suv ishlatiladi va ishlatilgandan so'ng chiqindi oqova suvlar hosil bo'ladi. Tabiiy oqova suvlar sanoat korxonalarida ishlatishdan oldin tayyorlanadi, ma'lum bosqichda turli ionlar hisobiga hosil bo'lgan qattiqligi yumshatiladi.[1] Oqava suvdan metall ionlarini olib tashlash muhim maqsad hisoblanadi. Chunki ushbu ionlar toksik ta'sir tabiatga ega. Og'ir metallar, jumladan Pb, U, As, Zn, Cu, Hg, Cd, Ni, Co va boshqalar insoniyatga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Oqava suvdagi og'ir metallar ionlarini erituvchi ekstraksiyasi, cho'ktirish, vakuum, membrana, ion almashinuvi va adsorbsiya kabi keng usullar yordamida olish mumkin. Ushbu jarayonlarda bugungi kunda turli xil texnologiyalar jumladan kimyoviy ishlov berish, biologik va boshqa usullardan ionitlar ishtirokida adsorbtsiyalash usuli keng qo'llaniladi. Bu usulning ishlash jarayoni oddiyligi, ekologik va iqtisodiy samarali, qayta ishlash imkonini berishi va bir qancha afzalliklarni taqdim etadigan eng keng tarqalgan usullardan biri hisoblanadi [2].

Yong'oq qobig'i, loy, zeolitlar, qishloq xo'jaligi qoldiqlari va faol uglerodni o'z ichiga olgan suyuq oqava suvlarni rangsizlantirish jarayonlarida adsorbent sifatida ishlatilishi mumkin bo'lgan turli xil qattiq materiallar mavjud[3]. Xomashyo tannarxining arzonligi, ko'p miqdorda topish mumkinligi, ishlab chiqarishda texnologik jarayonning tejamkorligi, noyob xususiyatlar, tolasimon tuzilishli va lignin tuzilmalari tufayli "yong'oq qobig'i" kabi tabiiy chiqindi materiallar sintetik adsorbentlar o'rnini bosuvchi hisoblanadi.[4] Yong'oq qobig'i tarkibi: kul-3,4%, lignin-50,3%, sellyuloza-24%, gemisellyuloza -22,3%dan iborat.

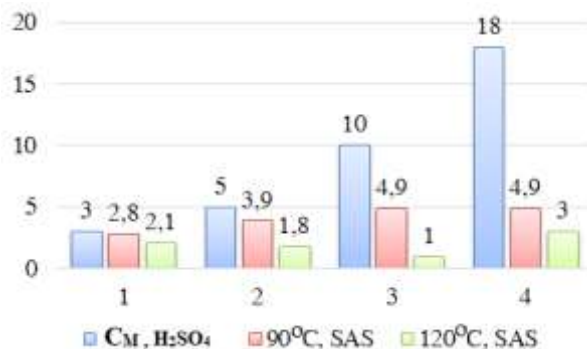
Tabiatda eng ko'p tarqalgan chiqindilar orasida sellyuloza biopolimeri bo'lganlari asosiy hisoblanadi. Sellyulozaning kimyoviy tuzilishini o'rganishda poli b-(1,4)-bglyukoza kengligi 2-50 nm va uzunlikdagi yuqori nisbatli kollobioz takrorlanuvchi birliklarning sindiotaktik konfiguratsiyasiga ega chiziqli polimer zanjirga ega ekanligi aniqlandi [5]. U gidroksil guruhi bo'lgani uchun oltingugurt (S) ishqoriy metallar va asoslar bilan reaksiyaga kirishadi. Ketma-ket fizik-kimyoviy jarayonlar ham sodir bo'ladi, ya'ni sellyuloza maydalanadi. Sellyuloza qayta ishlanadigan, barqaror va biologik parchalanadigan polimer bo'lganligi sababli, unga sulfoguruhlar qo'shish orqali sulfokationitni olish mumkin [6].

Yuqorida keltirilgan adabiyotlarda yong'oq qattiq po'stlog'idan adsorbent sifatida foydalanilgan, lekin undan chiqindi oqova suv tarkibidagi metall ionlarini yutilishi o'rganilmagan. Shuning uchun chiqindi polimer yong'oq po'stlog'i sellyulozasiga sulfoguruhlari kiritish orqali kationit olish va fizik- kimyoviy xossalarini tadqiq qilish bo'yicha tadqiqotlar olib borish dolzarb hisoblanadi.

Ushbu ishda yong'oq qattiq po'stlog'ini ekstraksiyalash usuli bilan tozalandi, olingan suvda bo'kkan sellyulozaga sulfat kislotaning eritmalarini turli konsentratsiyalari bilan modifikatsiyalash har xil harorat va vaqt oralig'ida o'rganildi. Buning uchun yong'oq po'stlog'i dastlab ishqor eritmasida ekstraksiyalandi. Olingan sellyulozaning 10 g miqdori tagi yumaloq kolbaga solinib ustiga H_2SO_4 eritmasidan 0,5 dan 17 mol/l gacha bo'lgan konsentratsiyalarda, 85-90°C(suv hammomi)va 120°C(qum hammomi) temperaturalarda, 4 soat davomida yopiq idishda olib borildi. Olingan sorbent yuvilib, statik almashinuv sig'imi (SAS) aniqlandi. Bunda 86°Cda olib borilgan reaksiyada SAS qiymati 4,9 mg·ekv/g, 120°Cda olib borilgan reaksiyada SAS qiymati 3 mg·ekv/g teng ekanligi aniqlandi.Olingan kationit orqali chiqindi oqova suv tarkibidagi Ca(II), Mg(II) ionlarini yutish jarayonlarini o'rgandik. Buning uchun quruq

sorbentdan 0,5 g dan analitik tarozida o'lchab konussimon kolbalarga solindi va ustiga oldindan tayyorlangan Ca^{2+} ionlarining 0,05 mol/l bo'lgan sun'iy eritmalaridan 100 ml dan quyildi.

Quyida yong'oqqa H_2SO_4 ta'sirini molyar konsentratsiyaga bog'liqligi o'rganildi. Bunda olingan moddaning SAS asosida tahlil qilindi va quyidagi 1- rasmda keltirilgan.



1-rasm. Yong'oq po'slog'i asosida olingan ionit SAS qiymatining modifikator H_2SO_4 konsentratsiyasiga bog'liqligi

Yuqoridagi 1-rasmda sulfat kislotaning eritmalarini turli konsentratsiyalarini tadqiq qilish natijalari shuni ko'rsatadiki 10 dan 18 M gacha bo'lgan konsentratsiyada olingan namunaning SAS eng yuqori qiymatga ega ekanligi aniqlandi. Bu esa yuqori konsentratsiyalarda sulfat ionlarini sellyulozaga modifikatsiyalanishi yaxshi darajada borishi mumkinligini anglatadi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, sulfat kislotaning 10 va 18 Mli eritmalarida olingan SAS qiymati ortadi, so'ngra esa deyarli o'zgarmaganligi kuzatildi. Yong'oq qattiq po'slog'idan ajratib olingan sellyuloza tarkibidagi OH guruhlarining sulfo guruhlarga almashinish unumi ortishiga sabab bo'ladi va harorat 120°C da va modifikatsiyalovchi eritma konsentratsiyasi past bo'lganda aksinchaligi bilan izohlash mumkin. Shuni inobatga olgan holda, yong'oq po'slog'i asosida ionit olishda modifikator H_2SO_4 konsentratsiyasi 10 mol/l va reaksiya harorati 90° C da olingan ionit SAS qiymatining eng yuqori qiymatda 4,9 mg-ekv/g ekanligi aniqlandi. Bu esa chiqindi mahsulot yong'oq po'stlog'i asosida ionit olish va suvni qattiq qilishga qo'llash mumkin bo'lgan ionit olish imkonini ko'rsatadi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Жураев М.М., Хушвактов С.Х., Сагдиев Н.Ж., Бекчанов Д.Ж., Мухамедиев М.Г. «Сорбция ионов меди (II) и никеля (II) на азот- и серосодержащем полиамфолита» Журнал Universum: Химия и биология: электрон. научн. журн. 2019. № 11, с. 65.
2. Nasar, A.; Mashkoor, F. Application of Polyaniline-Based Adsorbents for Dye Removal from Water and Wastewater—A Review. Environ. Sci. Pollut. Res. 2019, 26, 5333–5356.
3. Shakoor, S.; Nasar, A. Adsorptive Treatment of Hazardous Methylene Blue Dye from Artificially Contaminated Water Using Cucumis Sativus Peel Waste as a Low-Cost Adsorbent. Groundw. Sustain. Dev. 2017, 5, 152–159.
4. Liu, M.; Li, X.; Du, Y.; Han, R. Adsorption of Methyl Blue from Solution Using Walnut Shell and Reuse in a Secondary Adsorption for Congo Red. Bioresour. Technol. Rep. 2019, 5, 238–242.
5. Fujisawa S., Okita Y., Fukuzumi H., Saito T., Isogai A. Preparation and characterization of TEMPO-oxidized cellulose nanofibril films with free carboxyl groups. Carbohydrate Polymers, 2011 84(1), 579–583.
6. Collazo-Bigliardi S., Ortega-Toro R., Boix A.C. Isolation and characterization of microcrystalline cellulose and cellulose nanocrystals from coffee husk and comparative study with rice husk. Carbohydrate Polymers. 2018 191, 205–215.

79	Atamirzayev M.M. Gialuron kislotaning kichik molekulyar massalarini olish va Iq-spektoskopiya usulida o‘rganish	178
80	Гулбаев Я.И., Мамадиёров И.И. Синтез семикорбазона параоксибензоальдегида с молибденом	179
81	Jo‘rayev M.M., Eshniyozova N.N., Xasanova M.A., Xasanov A.T. Tabiiy chiqindi polimerlar asosida ionit olinishiga ta’sir etuvchi omillarni o‘rganish	181
82	Davronova M.D., Abdupattoyeva M.S., Isomiddinov Z.J. Sug‘oriladigan cho‘l tuproqlar va piyoz (<i>Allium cepa</i> L.) da kimyoviy elementlarning o‘rni	184
83	Sunatov J.T. Kimyo fanining kelib chiqishi va ahamiyati	185
84	Ботиров Р.А., Муталова Д.К. Технология получения субстанции донсумина из растения <i>Arundo donax</i> L	187
85	Muqumova G.J., Turayev X.X., Kasimov Sh.A., Mo‘minova Sh.N., Karimova N.J., Iskandarova J.Y. KFL sorbenti sintezi va uning ayrim metall ionlari bilan sorbsiyasi	190
86	Хакбердиев Ш.М. Госсиполнинг аминопиридинлар билан янги ҳосилалари синтези	192
87	Mirsalimova S.R., Salimov A. Sodali maxsulotlar ishlab chiqarish nazariyasi va texnologik hisoblari	193
88	Abdullayev A.A. Faollashtirilgan ko‘mirning afzalliklari	195
89	Anorov R.A., Asqarov J.A. Avtomobilsozlikda kimyo fani va unga turdosh bo‘lgan fanlar o‘qitilishining ahamiyati	196
90	Abdikamalova A.B., Asqarova D.O. Faollantirilgan qo‘ng‘ir ko‘mirning bo‘yoqlarga nisbatan adsorbsiya mexanizmini tadqiq qilish	198
91	Xikmatullayev I.L., Yo‘ldosheva M.M. <i>Physalis angulata</i> o'simligi lipidlarini ajratib olish	201
92	Xikmatullayev I.L., Yo‘ldosheva M.M., Aripova S.F. <i>Physalis angulata</i> o'simligi aminokislota tarkibi taxlili	203
93	Тўрасуннат Ш.К., Қиёмов Ш.Н., Нуркулов Ф.Н., Джалилов А.Т. Хлорсулфоланган полиэтилен ва эпоксид смоласи асосидаги интерполимер қопламаларни қотиш вақти ҳамда адгезиясига аминли боғловчи агентларни таъсири	205
94	Мамарахмонов М.Х. Замоновий квант-кимёвий дастурлар ва уларнинг илмий тадқиқот ва таълим соҳасидаги аҳамияти	206
95	Rahmonov O.O, Tog‘asharov A.S. Kalsiy xlorat ikki karbamid - monoetanolamin olma kislotasi – suv sistemasining vizual-politermik eruvchanligini o‘rganish	207