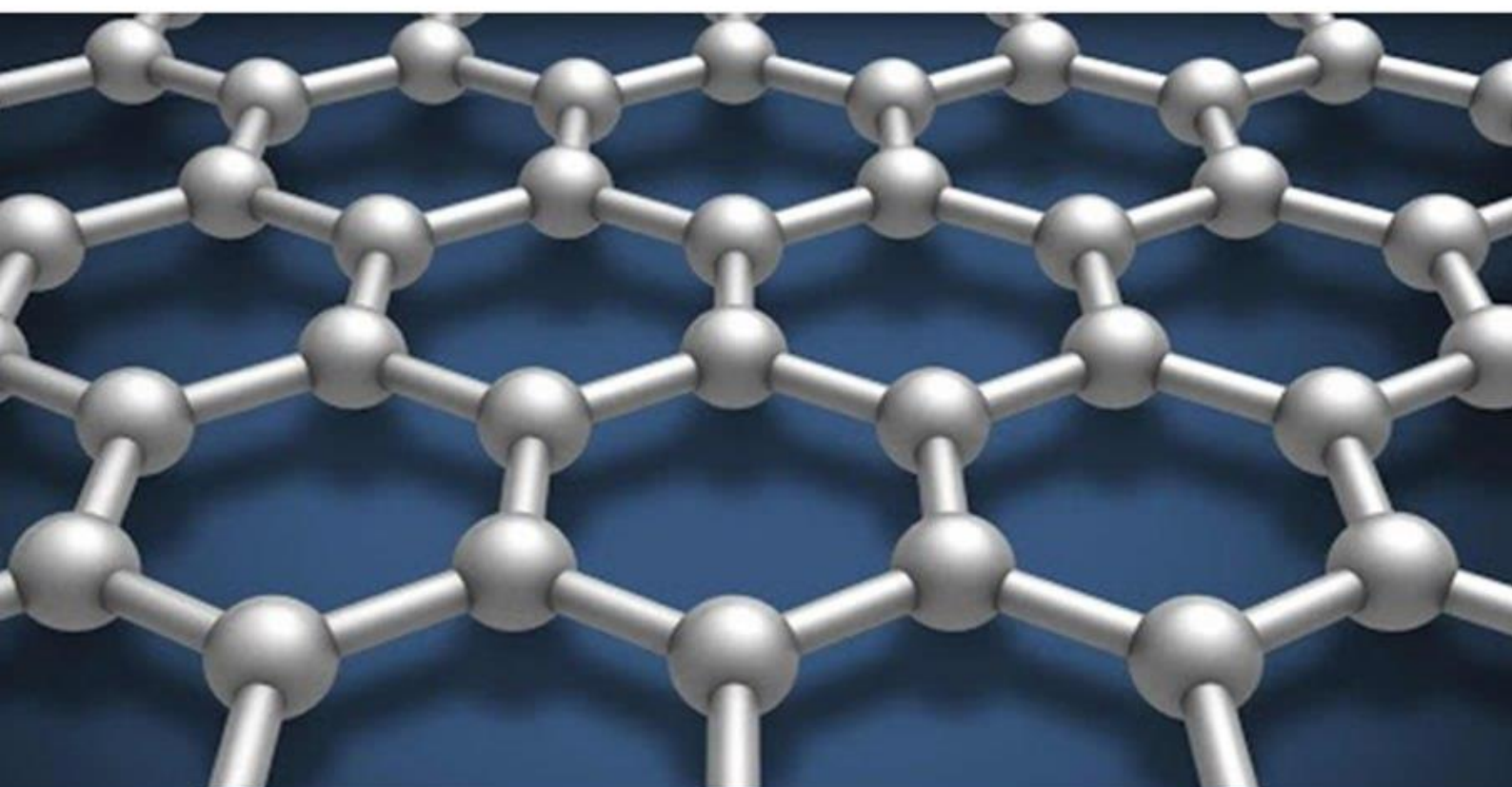


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

miqdordagi komponent tutgan immobillangan reagent qo'llanildi.

АДАБИЁТЛАР:

1. Шемирани Ф., Миррошандел А.А., Ниасари М.С., Козани Р.Р. Силикагел, модифицированный шиффовыми основаниями. Синтез и применение в качестве адсорбента при определении кадмия, меди, цинка и никеля методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии с предварительным концентрированием. Журн.аналит. химии, 2004, Т.59, -№3, С.1245-1250;
2. Дедкова В.П., Швоева О.П., Саввин С.Б. Тест-Метод раздельного определения ртути, кадмия и свинца из одной пробы на волокнистом сорбенте ПАНВ-АВ-17. Журн. аналит. химии. 2006. Т.61.- №8. -С.111
3. Ermatova A.O., Bobomurodova M.S., Smanova Z.A., Gafurova D., Shahidova D. Development of Sorption-spectroscopic Method for the Determination of Lead Ions by Immobilized Sulfarsarzen Annals of R.S.C.B. Received 16 Februar 2021; Accepted 08 March 2021 Pages. 846-848
4. Ermatova A.O., Smanova Z.A., Абдурахманова У.К., Лапасова Ф.А., Эгамкулова Х.А. Разработка сорбционно-спекроскопического методов в результате иммобилизации ионов цинка из сточных вод в объектах окружающей среды “Универсиум” 2022 №2 6-11 бет.

СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚЛАРИ ТАРКИБИДАГИ ОҒИР ВА ЗАҲАРЛИ МЕТАЛЛАР МИҚДОРИ ТАҲЛИЛИ

A.A. Ermatova, N.S. Umirov, Sh.Q. Tashbayeva

Кириш. Жаҳонда энг кенг тарқалган антропоген ифлосланиш турларидан бири заҳарли металлларнинг атроф-муҳитга чиқарилиши натижасида унга сезиларли даражада таъсири ортиб бормоқда. Улар атроф-муҳитни асосий ифлослантувчилари ҳисобланади ва уларнинг миқдорини назорат қилиш эса муҳим экологик-таҳлилий вазифадир. Атроф-муҳитнинг турли объектларидаги кўрғошин, рух ва бошқа ионларни аниқлашда аналитик реагентлар асосида замонавий услублар яратиш селективликни, қайта такрорланувчанликни, сезгирлиги муҳим аҳамият касб этади.[1].

Ҳозирги кунда оғир металлларга Менделеев даврий системасидаги 40 та элементлар: В. Cr. Mn. Fe. Co. Ni. Cu. Zn. Mo. Cd. Sn. Hg. Pb. Bi ва бошқалар киради. Бу турга кирувчи деярли барча металллар (кўрғошин, симоб, кадмий ва висмутдан ташқари) биологик жараёнларда фаол иштирок этади ва кўплаб ферментлар таркибини ташкил этади [2-3].

Оғир металллар ўсимликлар ва ҳайвонлар организмида тўпланиши ва “озуқа занжирлари” орқали бир организмдан иккинчи организмга ўтиб циклик айланади [4-6].

Ишлаб чиқаришни жадал ривожланиши, техноген фаолиятнинг активлашиши атмосфера, тупроқ ва сувга оғир металлларнинг глобал эмиссияси содир бўлиб табиий экосистемага негатив таъсир этмоқда. Техноген ифлосланиш атроф муҳитга, айниқса кўп миқдори тупроққа тўпланиши

кузитилмоқда. Бу ўз навбатида, тупроқ табиий унуморлик ва ўсимликлар оламининг камайиши ҳисобидан биологик ҳосилдорликнинг пасайиши натижасида экосистемага жиддий зарар етказилмоқда [7].

Мазкур мақолада Сирдарё вилояти ҳудудидан оқиб ўтувчи Дўстлик ва Жанубий Мирзачўл каналлари суви ва у билан суғорилаётган тупроқлар таркибидаги оғир металллар миқдори бўйича маълумотлар ўрин олган. Ўз навбатида шуни қайд этиш керакки, мазкур каналлар Сирдарё, Жиззах вилоятларининг экин майдонларини сув билан таъминлайди. Ушбу канал сувлари ва у билан суғорилган экин майдонлари тупроғи таркибидаги оғир металллар миқдори кам ўрганилган. Бу ўз навбатида атроф- муҳитни асраш ва экологик тоза маҳсулот етиштиришда муҳим аҳамият касб этади. Мазкур тадқиқотни ўтказишдан асосий мақсад Сирдарё ҳудудидан оқиб ўтувчи Жанубий Мирзачўл, Сирдарё канал сувлари ва у билан суғорилган экин майдон тупроқлари таркибидаги металллар миқдорини аниқлашдан иборат бўлди.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Сув ва тупроқ таркибидаги оғир металллар миқдори Гулистон давлат университети “Экспериментал биология” лабораториясида **Avio200 ИСП – ОЭС** Индуктив боғланган плазмали Оптик эмиссион спектрометр (Perkin Elmer. АҚШ)да аниқланди. Бирламчи маълумотлар SPSS-17 статистик дастурида таҳлил қилинди. Ушбу дастур ёрдамида ўрганилган белгиларнинг ўртача арифметик кўрсаткичлари ва уларнинг

ҳақиқий чегаралари ҳамда ўзаро корреляцион боғланиш даражаси (r) ҳисобланди [8].

Олинган натижалар. Сирдарё худудидан оқиб ўтувчи канал сувлари ва унинг таркибидаги оғир металллар миқдори бўйича маълумотлар қуйидаги 1-жадвалда келирилган. Оғир металллардан темир миқдори канал сувида ўртача 0.449 мг/л тенг бўлди. Ушбу кўрсаткич вариацияланиш (миқдорий кўрсаткичнинг ўзгариши) хусусиятига эга бўлди. Бунинг минимал ва максимал кўрсаткичларидан кўриш мумкин. Темирнинг минимал кўрсаткичи 0.10 мг/л тенг бўлган бўлса, максимал- 0.82 мг/л тенг бўлди. Бу сувдан олинган намуналар жойи, вақти билан боғлиқ бўлди. Айнан шундай

вариацияланиш бошқа оғир металллар бўйича ҳам қайд этилди. Сув таркибида мис миқдорининг ўртача 0.320 мг/л, рух-0.331 ва кўрғошин-0.440 мг/л тенг бўлди. Мазкур элементлар миқдорий кўрсаткичлари бўйича ҳам вариацияланиш содир бўлди.

Мазкур канал суви билан суғорилган экин майдон тупроқлари таркибидаги оғир металллар миқдорини аниқлаш натижалари шуни кўрсатдики, темир миқдори ўртача 0.204 мг/л тенг бўлган бўлса, унинг минимал кўрсаткичи 0.12 г дан максимал -0.35 г ни ташкил этди. Бу мазкур кўрсаткичнинг вариацияланганлигини англатади. Мис миқдори ўртача 0.267 г, рух -0.202 г ва кўрғошин миқдори 0.253 г га тенг бўлди.

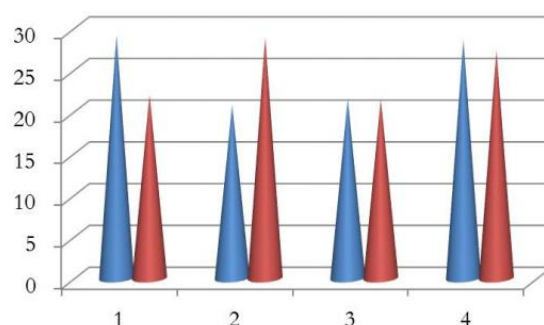
1-жадвал

Канал суви ва тупроқ таркибидаги оғир металллар миқдори				
Статистик кўрсаткич	Темир	Мис	Рух	Кўрғошин
Канал сувида				
Ўртача	0.449±0.053	0.320±0.038	0.331±0.030	0.440±0.038
Minimum	0,10	0,10	0,14	0,23
Maximum	0,82	0,56	0,49	0,70
Тупроқда				
Ўртача	0.204±0.016	0.267±0.045	0.202±0.019	0.253±0.022
Minimum	0,12	0,09	0,08	0,11
Maximum	0,35	0,82	0,35	0,42

Бирламчи маълумотларни таҳлил қилиш натижалари шуни кўрсатдики, оғир металллар миқдори бўйича сув ва тупроқ таркиби ўзаро фарқ қилди. Буни 1-расмдаги маълумотлардан ҳам аниқ кўриш мумкин. Темирнинг улуши (ўрганилган мазкур элементлар кўрсаткичларига нисбатан) 29.15 % ни, мис-20.77 % ни, рух-21.49% ва кўрғошин-28.57 % ни ташкил этди. Демак, темир ва кўрғошин канал сувида мис ва рухга нисбатан 7-8.0% га устун эканлиги қайд этилди. Айнан шундай тартибда тупроқ таркибидаги оғир металллар улуши ҳисобланганида темирнинг улуши -22.03 %, мис- 28.83%, рух-21.81 % ва кўрғошин 27.32 % ни ташкил этди. Ушбу маълумотлардан тупроқ таркибида мис , рух миқдори темир ва кўрғошинга нисбатан кам эканлиги қайд этилди. Кўрғошин миқдори сув ва тупроқда бошқа элементларга нисбатан кўп эканлиги қайд этилди.

Айнан шундай ҳулосани рух, кўрғошин каби оғир металллар бўйича ҳам чиқариш мумкин. Шу билан бирга корреляцион таҳлил сув таркибидаги мазкур оғир металллар миқдорини деярли тенг эканлигини ҳам кўрсатди. Буни юқорида 1-расмдаги маълумотларни таҳлилида ҳам кўрган эдик. Демак, канал сувида ўрганилган

оғир металллар миқдорий кўрсаткичлари ўзаро тенг бўлди.



Расм-1. Сув ва тупроқ таркибидаги оғир металлларнинг улуши, %да

Изоҳ: Биринчи устун канал сувида, иккинчи – тупроқда.

Бунда рақамлар : 1- Fe; 2- Cu; 3- Zn; 4- Pb.

ХУЛОСА. 1.Сирдарё худудидан оқиб ўтувчи канал сувида темир миқдори- 0.499, мис-0.320, рух-0.331 ва кўрғошин миқдори 0.440 мг/л га тенг эканлиги маълум бўлди. Ушбу канал суви билан суғорилган экин майдон тупроқлари таркибидаги ушбу металллар миқдори тегишли равишда: 0.204; 0.267; 0.202; ва 0.253 г(100 г тупроқда) тенг эканлиги қайд этилди.

2. Канал суви ва тупроқ таркибидаги ўрганилган оғир металллар миқдорий кўрсаткичлари деярли тенг эканлиги улар

СОДЕРЖАНИЕ

1. Химия и физикохимия композиционных материалов и нанокompозитов

- Н.С. Абед, С.С. Негматов, М. Рахимов. О механизме физико-химических взаимодействий компонентов композиционных полимерных материалов, наполненных неорганическими и органическими ингредиентами..... 3
- Д.М. Бердиев, В.М. Константинов, Т.Н. Ибодуллаев. Изучение процесса термоциклической обработки при нагреве без фазовой и с полной фазовой перекристаллизацией..... 11
- L.S. Raxmatullaev, M.O. Karimov, Sh.N. Qiyomov. Polietilenni organo mineral qo'shimchalar bilan modifikatsiyalash.. 13
- F.A. Khamdamova, O.S. Maksumova. Synthesis and properties of a monomeric complex compound based on acrylamide. 17
- А.Т. Шамишова, О.М. Исакова, Д.Н. Махкамova, З. Тураев, И.И. Усманов. Исследование взаимодействия компонентов в системе $\text{KNO}_3\text{-CuSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ 19
- Н.Н. Рахматуллаева, Л.В. Гальперин, З.Д. Эрматов, Н.С. Дуняшин. Исследование взаимодействия расплавленного металла и шлаков при автоматической дуговой сварке под слоем флюса..... 22
- Л.В. Гальперин, Н.Т. Рахматуллаева, Н.С. Дуняшин, З.Д. Эрматов. Исследование взаимодействия металла со сложными газами при разработке состава керамических флюсов для автоматической дуговой сварки низкоуглеродистых и низколегированных сталей..... 25
- A.F. Ishankulov. Polimerlar bilan ko'p komponentli gibridd kvant nuqtalari kompozitlarining lyuminestsensiyasi va optik-o'lcham xossalari..... 28
- Ш.М. Улашов, Г.А. Ихтиярова. Изучение взаимодействия аминополисахарида хитозана apis mellifera с глутаровым альдегидом..... 30
- A.A. Ermatova, X.Q. Abdushukurova, Sh.S. Ismoilova. Sorbtion-spektroskopik usulda og'ir va zaharli metallarni aniqlash..... 33
- A.A. Ermatova, N.S. Umirov, Sh.Q. Tashbayeva. Сирдарё вилояти тупроклари таркибидаги оғир ва захарли металлар микдори тахлили..... 35
- Sh.T. Khojiev, H.Sh. Sultonov, Sh.A. Muxametdjanova. Xalkopiritni magnetit bilan ta'sirlashish jarayonining ba'zi termodinamik jihatlarini..... 37
- Б.А. Юсупов, У.К. Абдурахманова. Янтар кислотасининг янги ҳосилалари синтези..... 41
- А.Ш. Хусенов, А.Ж. Жонузов, Д.С. Камалова, Г. Рахманбердиев. Некоторые особенности химического строения хлоринулина..... 44
- М.И. Мамасалиева. Эффективное полимерное покрытие материалом PVDF..... 47
- Х.У. Усманова, Х.Ш. Бобожонов, З.А. Сманова. Алюминий ва индий ионларини атроф-мухит объектларидан сорбцион-флуоресцент усулда аниқлаш..... 50
- L.B. Pulatova, A.B. Kasimova. Advantages and characteristics of TPU filament over PLA filament when using 3D printing technology in clothes..... 53
- K.N. Sultonov, I.S. Sedalova. Zol-gel metodida TiO_2 nanokompozitmateriallar sintezi va tahlili..... 59
- S.X. Jamolov, M.A. Abdurazov. Rezina kukuni va polimer chiqindisini asfaltbeton qoplamasining mustahkamligini oshirishda sirt-faol kompozit material sifatida qo'llash texnologiyasi 62
- Ш. Урозов. Табиий минерал хомашёси асосида олинган ZSM-5 цеолит аналогининг адсорбцион хусусиятлари..... 66

2. Физико-механика и трибология композиционных материалов

- Н.Р. Шеркулова, Д.Т. Шодиев, Р.М. Давлатов. Изучение улучшения прочностных характеристик натурального хлопкового волокна при модификации..... 70
- Б.Т. Хаминев, С.А. Умаров, Д.Ш. Бахриддинова. Қаттиқ қотишмаларнинг физик-механик хоссаларини ошириш усуллари таҳлил қилиш..... 72
- А. Иргашев, Н.А. Эгамбердиева. Оценка износостойкости композиционных шестерен по концентрации продуктов износа в масле агрегатов..... 76
- Б.Т. Хаминев, С.А. Умаров, Д.Ш. Бахриддинова. Вольфрам карбид кобальти қаттиқ қотишма структура ва физик-механик хоссаларига ультрадисперс TiC заррачалар микдорининг таъсирини аниқлаш..... 78
- Н.А. Хусанов. Электроконтакт усулида қоплама қоплашда қоплама макро ва микроструктурасига қуқуннинг детал юзасига сиқишдаги бошланғич босим таъсирини тадқиқ этиш..... 83
- С.С. Самадов, Б.Ф. Мухиддинов, С.С. Негматов, М.Э. Икрамова. Исследование структуры, теплофизических и физико-механических свойств модифицированных эпоксидных композитов..... 84
- Kh.E. Fayzullaev. Study of the influence of fillers on developed composite materials for mechanical engineering..... 88
- Б.Т. Хаминев, С.А. Умаров, Д.Ш. Бахриддинова. Ультрадисперс TiC қуқуни микдорининг вольфрам карбид кобальти намуналарнинг физик-механик хоссаларига таъсирини аниқлаш..... 91
- Ю.И. Попкова, А.Я. Григорьев. Влияние микролегирования сталей насосно-компрессорных труб на их коррозионную стойкость в скважинных условиях нефтеносных месторождений..... 93

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

- A.N. To'rayev, N.D. Turaxodjayev, Sh.N. Saidxodjayeva, Sh. Xudoyqulov, Sh.N. To'raxo'jayeva, R.X. Murodqosimov. Alyuminiy qirindilaridan ferroqotishma olish texnologiyasini ishlab chiqish..... 101
- A.A. Мухамедов, К.В. Гузашвили, З.Б. Мирзарахимова, Н.А. Воронков. Первичное обогащение каолиновых месторождений Узбекистана и применение их в производстве шамотных изделий..... 103