

Ў-Халқаро КОНФЕРЕНЦИЯ-СИМПОЗИУМ. КИМЎВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА НАНОТЕХНОЛОГИЯЛАР - ЮҚОРИ МОЛЕКУЛЯР БИРИКМАЛАР
КИМЎВИЙ ҲАМДА ОРГАНИК МОДДАЛАР ВА КОМПОЗИЦИОН МАТЕРИАЛЛАР ИЎНАЛИШИДАГИ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР - МУАММОЛАР ВА ЕЧИМЛАР

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ТОШКЕНТ ШАҲРИ
“ТОШКЕНТ ИННОВАЦИОН КИМЎВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ”
V-Халқаро
КОНФЕРЕНЦИЯ-СИМПОЗИУМ



КИМЎВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА НАНОТЕХНОЛОГИЯЛАР - ЮҚОРИ МОЛЕКУЛЯР
БИРИКМАЛАР КИМЎВИЙ ҲАМДА ОРГАНИК МОДДАЛАР ВА КОМПОЗИЦИОН
МАТЕРИАЛЛАР ИЎНАЛИШИДАГИ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР - МУАММОЛАР ВА ЕЧИМЛАР
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И НАНО ТЕХНОЛОГИЯ, ХИМИЯ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ, А ТАКЖЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И
КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ - ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ
CHEMICAL TECHNOLOGY AND NANO TECHNOLOGY, CHEMISTRY OF HIGH-MOLECULAR
COMPOUNDS, AS WELL AS SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF ORGANIC SUBSTANCES AND
COMPOSITE MATERIALS - PROBLEMS AND SOLUTIONS

СБОРНИКИ ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ КОНФЕРЕНЦИЙ



Тошкент - 2021



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ТОШКЕНТ ШАҲРИ
“ТОШКЕНТ ИННОВАЦИОН КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ –
ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ”



“КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА НАНОТЕХНОЛОГИЯЛАР -
ЮҚОРИ МОЛЕКУЛЯР БИРИКМАЛАР КИМЁСИ ҲАМДА ОРГАНИК
МОДДАЛАР ВА КОМПОЗИЦИОН МАТЕРИАЛЛАР ЙЎНАЛИШИДАГИ
ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР - МУАММОЛАР ВА ЕЧИМЛАР” мавзусидаги

V-Халқаро
КОНФЕРЕНЦИЯ-СИМПОЗИУМ

«ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И НАНО ТЕХНОЛОГИЯ, ХИМИЯ
ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, А ТАКЖЕ НАУЧНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И
КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ - ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ»

“CHEMICAL TECHNOLOGY AND NANO TECHNOLOGY, CHEMISTRY
OF HIGH-MOLECULAR COMPOUNDS, AS WELL AS SCIENTIFIC
RESEARCH IN THE FIELD OF ORGANIC SUBSTANCES AND
COMPOSITE MATERIALS - PROBLEMS AND SOLUTIONS”

25-ноябр 2021 йил

КОНФЕРЕНЦИЯ-СИМПОЗИУМ

тадбир ҳомийси
“INNOVATIVE CHEMICAL TECHNOLOGIES” МЧЖ
СБОРНИКИ ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ КОНФЕРЕНЦИЙ

Тошкент - 2021

V-ХАЛҚАРО, КОНФЕРЕНЦИЯ-СИМПОЗИУМ

AQSh atrof-muhitni himoyalash agentligi e'lon qildiki, u 2007 yilga kelib dizel yoqilg'isi tarkibidagi oltingugurt miqdorini 5-40 ppm gacha kamaytirishni rejalashtirmoqda.

AQSh atrof-muhitni himoyalash Boshqarmasi tomonidan 2000 y dekabrda e'lon qilingan ekstremal direktivaga muvofiq, yo'l avtotransport vositalari uchun dizel yoqilg'isi tarkibidagi oltingugurt miqdori 2006 yildan boshlab 15 ppm dan oshmasligi, qattiq zarrachalar va NO_x chiqindilarini 90 % ga qisqartirish 2007 yilga kelib erishilishi lozim. Istiqbolli talablar, shu jumladan setan soniga, aromatik moddalar miqdoriga va 95%-fraksiya qaynab chiqishi haroratiga bo'lgan talablar kompleksi dizel yoqilg'isi tarkibidagi oltingugurt miqdoriga bo'lgan talablarga nisbatan qiyinroq masala bo'lishi kutilmoqda.

Gidrooltingugurtsizlantirish jarayoni chuqurlashtirilganida setan soni faqat bir oz ko'tarilishiga umid qilish mumkin. Tadqiqotlar va sanoat amaliyoti to'g'ridan-to'g'ri haydash xom-ashyosi uchun setan sonini 1-2 bo'linmaga oshirish mumkinligini ko'rsatadi. setan sonini yanada oshirish dearomatizatsiya jarayoni qo'llanilishini talab qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Мановян А.К. Технология переработки природных энергоносителей.–М.:Химия, КолосС, 2004.–456 с.
2. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа:учебное пособие для вузов.–Уфа:Гилем, 2002.–672 с.
3. Абросимов А.А. Экология переработки углеводородных систем.–М.:Химия, 2002.–608 с.
4. ГОСТ 10227-86. Топлива для реактивных двигателей. Технические условия.–Введ. 01.01.1987.–М.:Стандартинформ, 2005. 7 с.
5. Авиационный керосин [Электронный ресурс].–URL: <http://chiefengineer.ru/instrumenty/sozh/aviacionnyj-kerosin/> (дата обращения 10.04.2018)

5th International Scientific and Practical Conference

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ КАРБОКСИЛАТОВ ВАНАДИЛ(+2) ИОНА МЕТОДОМ ИК-СПЕКТРОСКОПИИ

Музафаров Ф.И., Ганиев Б.Ш., Мардонов У.М., Абдурахмонов С.Ф.
Бухарский государственный университет

С целью разработки способов получения неорганических материалов с заданными физико-химическими свойствами нами проводятся исследования по синтезу карбоксилатных комплексных соединений ванадил (+2) иона.

В данном сообщении приводятся результаты различных методов синтеза ацетата и галогеноацетатов иона ванадила(+2), изучения и установления их строения методом ИК-спектроскопии.

Методом восстановления пяти окиси ванадия -V₂O₅ и мета-ванадиевой кислоты HVO₃ в спиртовой среде щавелевой кислотой, в избытке уксусной, хлор- и фторуксусной кислот при 60-70°C и перемешиванием в течение 2-3 часов получены темно-синие растворы. При использовании в качестве восстановителя гидроксил амина, гидразингидрата реакции проходили медленно и образовавшиеся слабые синие растворы при высушивании приобрели зеленый цвет. Реакция с метаванадиевой кислотой проходила медленно и неполным восстановлением, растворы, полученные с использованием фторуксусными кислотами, характеризуются слабой интенсивности синего цвета. После очищения растворов от непрореагировавших исходных компонентов фильтрованием, высушивали на воздухе.

V-ХАЛҚАРО, КОНФЕРЕНЦИЯ-СИМПОЗИУМ

Полученные темно-синие твердые вещества полностью растворимы в ацетоне, метаноле, ацетонитриле, диметилсульфооксиде и воде. Во всех растворителях полученные вещества полностью растворяется, что является отличительной особенностью от карбоксилатов ванадия, полученные по методу [1].

По результатам химических анализов вещества имеют общий состав $[VO(ac)_2 \cdot nH_2O]$, где $ac = CH_3COO^-$ (I), $ClCH_2COO^-$ (II), Cl_2CHCOO^- (III), Cl_3CCOO^- (IV), FCH_2COO^- (V), F_2CHCOO^- (VI), F_3CCOO^- (VII). Для установления строения синтезированных карбоксилатов сняты ИК спектры соединений I и II.

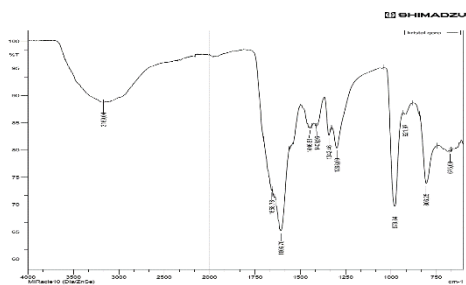


Рис.1. ИК-спектры ацетата ванадила(+2)

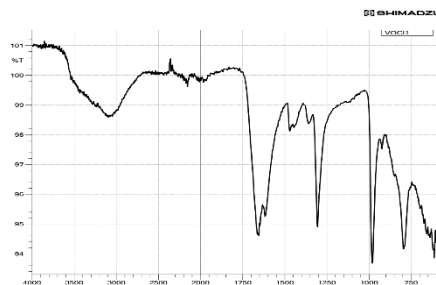


Рис.2. ИК-спектры монохлорацетата ванадила(+2)

В высокочастотной области спиртов наблюдаются широкие среднеинтенсивные полосы с максимумами 3170 см^{-1} в интервале $2850\text{--}3430\text{ см}^{-1}$, что характерны к $\nu_{as}(OH)$, $\nu_s(OH)$, $\nu_{as}(CH)$ и $\nu_s(CH)$ углеводородного радикалов анионов уксусных кислот. Характерные к карбоксилатным ионам полосы проявляют в области $1700\text{--}1290\text{ см}^{-1}$.

Интенсивные полосы при $1606,7$ и $1670,0$ относятся к $\nu_{as}(COO^-)$, а более низкочастотные полосы при $1298,1$ и $1315,1$ обусловлены $\nu_s(COO^-)$ карбоксилатных анионов CH_3COO^- и $ClCH_2COO^-$, соответственно. Деформационные колебания $\delta(COO^-)$ имеют частоты $806,25$ и $800,2\text{ см}^{-1}$. Характерные полосы ножнично-деформационные колебания углеводородных радикалов $\delta(CH_3)$ и $\delta(ClCH_2)$ обнаружены в интервале $1410\text{--}1450$ и $1430\text{--}1470\text{ см}^{-1}$, соответственно для I и II. Некоторое завышенные значения частот $\nu(COO^-)$ и $\delta(ClCH_2)$ вызвано наличием и влиянием более электроотрицательного атома Cl в составе хлоруксусной кислоты. Об присутствии связи Cl-C в составе соединения II свидетельствует полоса, частично перекрывающаяся в виде плеча, рядом интенсивной полосой при 795 см^{-1} .

Таблица 1

Основные частоты характерных полос поглощения в ИК спектрах соединений I, II и их отнесения

Характерные колебания	Частоты колебаний		Состав и предполагаемое строение
	$VO(ac)_2 \cdot nH_2O$	$VO(Clac)_2 \cdot nH_2O$	
$\nu_{as}(COO^-)$	1606,70	1670,0	$[VO(CH_3COO)_2 \cdot 0,5H_2O]_x$ $[VO(ClCH_2COO)_2 \cdot H_2O]_x$ $x \geq 2$
$\nu_s(COO^-)$	1298,09	1315,1	
$\delta(COO^-)$	806,25	800,2	
$\nu(V=O)$	979,84	980,1	
$\delta(CH_3), \delta(ClCH_2)$	1446,61	1470,2	
	1409,96	1430,0	
$\delta(H_2O)$	1658,78 плечо	1630,0 сл.	
$\nu_a(OH)$	3170	3168	
$\nu(CH)$	2850	2900	
$\nu(C-Cl)$	—	795 (плечо)	

V-XALQARO, KONFERENCIYA-SIMPOZIUM

На наличие молекулы воды в составе I и II указывают высокочастотные широкие полосы поглощения $\nu_a(\text{H-O})$ с максимумами 3170 и 3168, а также полосы при 1658,8 (плечо) и 1630,0 см^{-1} , характерные к $\delta(\text{H}_2\text{O})$. Следует отметить, что молекулы воды находятся во внутренней сфере и координированы к VO^{+2} иону в аксиальном положении, об этом говорят полосы высокой интенсивностью при 980 см^{-1} , которые вызваны колебаниями $\nu(\text{V=O})$.

В синтезированных соединениях анионы уксусной и галогенуксусных кислот имеют мостиково-бидентатные функции, которые связывают VO^{+2} ионы. Это определено по разности $\Delta\nu = \nu_{\text{as}}(\text{COO}^-) - \nu_{\text{s}}(\text{COO}^-)$, обнаруженных в ИК спектрах комплексов I и II, которые составляют 308 и 355 см^{-1} , соответственно.

Судя по полученным данным методов синтеза и ИК-спектрального изучения комплексов I-II предложены состав и строение (в таблице 1).

Как следует из приведенных предположительных формул, состав и строение «ванадил - карбоксилат»ного фрагмента до конца не выяснено, так как $x \geq 2$, которого можно определить изучением синтезированных соединений методом ЭПР – спектроскопии парамагнитного иона V^{+4} с одним неспаренным электроном в $3d^1$ состоянии и это будет предметом наших следующих исследований и сообщений.

Резюмируя выше приведенных результатов отметим, что данный способ получения растворимых форм карбоксилатных комплексов иона ванадила (+2) из пяти окиси ванадия и мета-ванадиевой кислоты откроют в перспективе пути к созданию способов переработки ванадий содержащих минеральных ископаемых, регенерации и получению новых ванадиевых катализаторов, а также различных соединений ванадия +4/+5 в химической технологии неорганических материалов.

Использованные литературы

1. Ерёмченко И. Л., Пасынский А.А., Идрисов Т.Ч., Новоторцев В.М., Ракитин Ю.В., Калинин В.Т. “Синтез и магнитные свойства карбоксилатных комплексов ванадия”. – Коорд. химия, 1977, Т. 3, N 8, С. 1196.
2. Ларин Г.М., Калинин В.В., Дяткина М.Е. Исследование методом ЭПР ацетата ванадила и некоторых его аддуктов. – Теор. и экспер. химии, 1970, Т. 6, в. 2, С. 213

5th International Scientific and Practical
Conference

TITAN (IV) OKSIDINI TiO_2 KUKUNLI DIFRAKTOMETR QURULMASI YORDAMIDA RENTGEN-FAZAVIY TAHLILINI O'RGANISH

Norqulova Oygul Asadovna

Toshkent shahar Chilonzor tumanidagi 126-orta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi

Titan IV oksid TiO_2 -oq kukun qizdirilganda och sariq tusga kiradi, sovutilganda rangi yo'qoladi. Tabiatda 3 xil kristall: rutil, anataz, brukit shaklida uchraydi. Suyuklanish temperaturasi 1850°, qaynash temperaturasi 3000° ga yaqin, zichligi 4,18 — 4,25 g/ sm^3 . TiO_2 (IV) oksid organik va suyultirilgan mineral kislotalarga, H_2S va SO_2 ga chidamli, ishqorlarda bir oz eriydi. Plastmassalar, sirlar, sun'iy tolalarr ishlab chiqarishda, qog'oz, rezina, charm, to'qimachilik, metallurgiy va lok-bo'yoq sanoatida qo'llanadi.[1] Quyida keltirilgan 1-rasmdagi ma'lumotlar XRD-6100 kukunli difraktometr apparati yordamida olingan Titan (IV) oksidi TiO_2 ning difraktogrammasining fazaviy tahlili natijasi hisoblanadi. Search Match dasturidan foydalanib [2-4] Miller indeksleri hisoblangan.

- ЖАРАЁНИДА ИШЛАТИЛАДИГАН ПАСТ ҲАРОРАТЛИ СЕПАРАТОР
Бухоро муҳандислик технология институти, Бухоро
Hotamov Qobul Shirinboy o'g'li, Safarov Jasur Alijon o'g'li. YUQORI 186
SIFATLI DIZEL YOQILG'ILARINI ISHLAB CHIQRISH JARAYONLARI
ZAMONAVIY HOLATI
Buxoro muhandislik-texnologiya instituti, Buxoro
- Музафаров Ф.И., Ганиев Б.Ш., Мардонов У.М., Абдурахмонов С.Ф.** 188
СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ КАРБОКСИЛАТОВ ВАНАДИЛ(+2) ИОНА
МЕТОДОМ ИК-СПЕКТРОСКОПИИ
Бухарский государственный университет
- Norqulova Oygul Asadovna.** TITAN (IV) OKSIDINI TiO₂ KUKUNLI 190
DIFRAKТОМЕТР QURULMASI YORDAMIDA RENTGEN-FAZAVIY
TANLILINI O'RGANISH
- Н.И.Бахрамов, О.Б.Ахмедова, Р.Р.Ҳайитов.** АЛКАНОЛАМИНЛАРНИ 192
ТОЗАЛАШ УЧУН МАҲАЛЛИЙ ХОМАШЁ АСОСИДА ГРАНУЛАЛИ
ФАОЛЛАШТИРИЛГАН КЎМИРНИНГ МАҚБУЛ ТАРКИБИНИ ТАДҚИҚ
ҚИЛИШ
Бухоро муҳандислик-технология институти, Бухоро.
- ¹Tilloev L.I., ¹Do'stov N.B., ²Mardonov O'.M.** CHIQINDI "SARIQ 195
MOY"DAN OLINGAN QATTIQ QOLDIQNING TURLI ERITUVCHILARDA
ERUVCHANLIGI
*¹Buxoro muhandislik-texnologiya instituti, ² MChJ "AsiaTransGas" QK Buxoro
MGQFB*
- Абдурахмонов О.Э.^{1,2}, Абдурахмонов Ш.Э.³** ПЕРСПЕКТИВЫ 198
ИЗВЛЕЧЕНИЯ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ШЛАМОВ
ПРОИЗВОДСТВА ФОСФОРИТНЫХ УДОБРЕНИЙ УЗБЕКИСТАНА
*¹Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева,
Москва, Россия*
²Ташкентский химико – технологический институт, Ташкент, Узбекистан
³Алмалыкский филиал НИТУ «МИСУС», Алмалык, Узбекистан
- БАХРОНОВ Х.Ш., ЖАЛИЛОВ Р.С., ХУДОЙБЕРДИЕВА К.Ф.** 200
УЮРМАЛИ ҚУРИЛМАНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХАРАКТЕРЛАРИ ВА
УНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ
авоий давлат кончилик институти
- Б.Н.Шарафатдинов, Р.А.Хабибуллаев.** ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ 203
МДФ НА ОСНОВЕ ТРОСТНИКА, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В АРАЛЬСКОЙ
МЕСТНОСТИ
Ташкентский химико-технологический институт
- MUKHIDDINOV B.F., TILAVOVA L.I., KHUDOIBERDIEVA K.F.** 205
INVESTIGATION OF TECHNOLOGICAL AND THERMAL
CHARACTERISTICS OF COMPOSITIONS BASED ON POLYETHYLENE
TEREPHTHALATE WASTE WITH POLYOLEFINS
Navoi State Mining Institute, Navoi, Uzbekistan