



Студенттер мен жас ғалымдардың

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясы  
Алматы, Қазақстан, 2019 жыл, 8-11 сәуір



Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 8-11 апреля 2019 года



International Scientific Conference of  
Students and Young Scientists

## «FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 8-11, 2019

Абукасова А.Б., Жұмабай Ф.М. СУЛЫ ЕРІТІНДІЛЕРДЕ МЫС (I) ИОДИДІНІҢ ТҮЗІЛУІ	224
Акпмжанова Д.С. ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ КИСЛОТНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ ФОСФОГИПСА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ	225
Бектурганова У.Ж., Әбдіраш Ф.К., Рахым А.Б. КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ОТ ИОНОВ СВИНЦА И КАДМИЯ	226
Бүгембаева А., Нұржауов Ж.А. СИНТЕЗ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ГУМИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ И НЕКОТОРЫХ ЛАНТАНОИДОВ	227
Жеңіс А. ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖДЕРДЕ ХИМИЯ ПӘНІН КРЕДИТТІК ТЕХНОЛОГИЯ БОЙЫНША ОҚЫТУ	228
Жангітес Ғ.Д. АЗОТ ҚЫШҚЫЛДЫ ФОН ЭЛЕКТРОЛИТТЕРІНДЕ ПЕРРЕНАТ-ИОНДАРДЫҢ ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ КҮЙІ	229
Ишанова М.Н., Назарова А.Р., Рахым А.Б. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ.	230
Зайнишев А.А. ЖЫЛУ ЭНЕРГЕТИКА МАМАҒДЫҒЫНА ХИМИЯНЫ ЖАҢА МОДУЛЬДІК ТЕХНОЛОГИЯМЕН ОҚЫТУДЫҢ МАЗМҰНЫН ДАЙЫНДАУ	231
Копбаева С.М. ПОЛУЧЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ЛИТИЯ ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ	232
Қоңыратбай Ә., Жұмабай Ф. БИПОЛЯРЛЫ ҚОРҒАСЫН ЭЛЕКТРОДТАРЫН АЙНЫМАЛЫ ТОКПЕН ПОЛЯРИЗАЦИЯЛАУ АРҚЫЛЫ ҚОРҒАСЫН СУЛЬФАТЫН АЛУ ӘДІСІН ЖАСАУ	233
Қыдырәлі А., Сатбергенова А. ЖАЛЫНСЫЗ ҚЫЗДЫРҒЫШТАРҒА АРНАЛҒАН ЭКЗОТЕРМИЯЛЫҚ КОСПАЛАР	234
Мендигалиева Г.Е., Ашпмбаева М.Д., Рахым А.Б. СОРБЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ	235
Мерекенова М. ОПТИМИЗАЦИЯ СПОСОБА ПРИГОТОВЛЕНИЯ КАТОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ НАТРИЙ-ИОННОГО АККУМУЛЯТОРА	236
Муртазаева А.М. ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ТОСПА СУЛАРДЫ ХРОМНАН ТАЗАЛАУ	237
Nurtazina N. SORPTION AND CATALYTIC PROPERTIES OF COMPOSITE MATERIAL BASED ON NATURAL RAW MATERIALS	238

## СУЛЫ ЕРІТІНДІЛЕРДЕ МЫС (I) ИОДИДІНІҢ ТҮЗІЛУІ

**Абукасова А.Б., Жұмабай Ф.М.**

**Ғылыми жетекшісі: техн.ғ.д., профессор Баешова А.К.**

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

[ak\\_jan\\_96.kz@bk.ru](mailto:ak_jan_96.kz@bk.ru)

Мыс және оның қосылыстары аса көп таралған және олардың қолданылу салалары да өте кең және аумақты. Мыстың бинарлы қосылыстарын, оның ішінде мыс галогенидтерін алу мәселелері жаңа көзқарастарды дамытуды, жаңа технологияларды жасауды талап етеді. Мысалы, мыс (I) иодиді әртүрлі химиялық процестерде катализатор ретінде және прибор жасау өндірісінде қолданылады. Мыс (I) иодидінің аса жиі қолданылатын саласы – ол лабораторияларда - сынапты индикациялау үшін.

Біздің жұмысымыздың мақсаты: ең алдымен элемент күйіндегі мысты активтендіріп, содан кейін одан тура жолмен мыстың бинарлы қосылысын, атап айтқанда, мыс (I) иодидін синтездеу болып табылады.

Ең алдымен сулы ерітінділерден тотықсыздандыру арқылы элемент күйіндегі мыс алдық. Элемент күйіндегі аса активті мысты алу үшін оның сульфатын титан (III) иондарымен тотықсыздандырдық және осы мыстың иодпен әрекеттесуін жүргіздік. Реакцияның жүру барысында ерітіндінің түсінің өзгеруін қадағаласақ, мыс сульфаты өзінің көк түсін, ал титан (III) иондары күлгін түсін жоғалтады. Демек, реакция толық жүрген кезде, атомарлы мыс түзілуіне және түссіз титан (IV) иондарының түзілуіне байланысты ерітінді түссізденеді. Ал шамалы уақыт өткеннен кейін ерітінді түсі ақшыл қызғылт түске боялады, мыстың түзілуі байқалады. Осы ерітіндіге йод ерітіндісін бөлме температурасында қосқанда, тез арада мыс (I) иодиді түзіледі.

Біздің көздеген мақсатымызға байланысты мыс иодидін синтездеуді сатып алуға өте қымбатқа түсетін  $Ti_2(SO_4)_3$  тұзын өзіміз лабораторияда электрохимиялық әдіспен алып, қолданып, әдісті іске асырдық.

Бұл әдістің ерекшелігі және артықшылығы: лабораторияда электролиз арқылы алынған титан (III) сульфаты сатып алынған реактивке қарағанда, анағұрлым арзанға түседі. Алынған мыс (I) иодидін спиртпен, эфирмен жумай-ақ, таза қосылыс алуға болатыны. Процесс бөлме температурасында іске асырылады, күкірт диоксиді қолданылмайды, тиосульфат, калий йодиді қажет емес. Процесс бөлме температурасында жүретін болғандықтан, энергияның да артық шығыны байқалмайды.

Тұнбаға «ФОКУС-2М» атты қондырғы арқылы рентенофлюоросценттік анализ жасалды. Осының және химиялық, рентгенофазалық анализдің нәтижелералынған қосылыстың құрамы алынған қосылыстың құрамы  $CuI$  формуласына сәйкес екенін дәлелдеді.