



Қазақстан 2050

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ
ФАКУЛЬТЕТ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2021 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2021 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMİ»

Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2021



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ
ФАКУЛЬТЕТ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардын
халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2021 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2021 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2021

Алматы
«Қазақ университеті»
2021

Редакциялық коллегия:

Тасібеков Х.С. (бас редактор), Татыкаев Б.Б. (бас редактордың орынбасары),
Дюсебаева М.А. (жауапты хатшы), Шингисова Р.Д., Шевченко А.С.,
Махаева Д.Н., Мылтықбаева Л.К., Толынбеков А.Б., Ертаева А., Тұрған Г.Н.,
Уалханова А., Кишибаев К.К.

«Фараби әлемі» атты студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференция материалдары. Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2021 жыл. – Алматы: Қазақ университеті, 2021. – 246 б.

ISBN 978-601-04-5238-9

ISBN 978-601-04-5238-9

© Өл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2021

СЕКЦИЯ 7

**ОРГАНИКАЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДЫҢ ХИМИЯСЫ МЕН ХИМИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРІ (МАГИСТРАНТТАРҮШІН)**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

**ВЫСОКОСЕЛЕКТИВНОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ НИКОТИНА
ИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ РАСТЕНИЯ NICOTIANA TABACUM L.
МЕТОДОМ СКФ – ЭКСТРАКЦИИ С ВЫСОКИМ ПОТОКОМ ЭКСТРАГЕНТА**

Андасова Н.Т.

Руководители –PhD, ст. преподаватель Ихсанов Е.С., к.х.н., ст.

преподаватель Литвиненко Ю.А.

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби
nazymgul.andasova@mail.ru*

В данной работе представлен сравнительный анализ различных методов и условий экстракции из растения *Nicotiana tabacum* L., заготовленного в Алматинской области Республики Казахстан в 2019 году.

Процесс экстракции проводился на установке СКФ экстракции совместно разработки научно группы научно-технической программы «№ BR05236420 «Зеленые» технологии на основе сверхкритических сред» и ООО «Супергидрофобные покрытия» с высоким потоком экстрагента.

Метод сверхкритической экстракции был проведен на установке CO₂-экстракции при следующих условиях: температурный диапазон в реакторе – 40-80°C, давление CO₂ – 120 бар, при температурах (40-80°C) и давление CO₂ – 120 бар, но с увеличенным в 40 раз потоком (4000 мл/мин).

Полученные экстракты исследовали методом газовой хроматографии, на газовом хроматографе с масс-селективным детектором Agilent Technologies 7890N/5973N GC/MS. Обработка данных включала в себя определение времен удерживания, площадей пиков, а также обработку, спектральной информации полученной с помощью масс-спектрометрического детектора. Для расшифровки полученных масс-спектров использовали библиотеки Wiley 7th edition и NIST'02.

В результате достигнуто содержание никотина в экстракте – 83,99%, что практически в два раза выше чем при экстракции с малым потоком.

Кроме того, при 120 бар и температуре 70 °C достигается максимальная селективность процесса. Содержание никотина в конечном экстракте значительно возросло, одновременно с уменьшением количественного и качественного содержания примесей, которые представлены в большинстве высшими углеводородами и спиртами, не имеющими особой биологической активности и как следствие не влияющими на качество конечного продукта.

Проведенный нами сравнительный анализ с ранее опубликованными данными показывает, что изменение температуры значительно повышает селективность процесса экстракции, при этом наибольшее содержание никотина отмечено в экстракте, полученном при 70 °C, также при данных условиях отмечено наименьшее содержание примесей, в экстракте помимо никотина идентифицированы только 3,7,11,15-тетраметил-2-гексадецан-1-ол (11,31%) и тетратетраконтан (4,70%).

Abik N.A. OBTAINING BITUMEN FROM COAL OF THE SHUBARKOL DEPOSIT	132
Адилбек Н.А. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ САПОНИНОВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	133
Акмханова Ж.К. ДӨРЛІК ӨСІМДІКТЕРДІ ЖИНАУ (POLYGONACEAE JUSS.) ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН (МИНЕРАЛДЫҚ) АНЫҚТАУ	134
Алматқызы П. СЫЗЫҚТЫ ОЛЕФИНДЕРДІ ӘР ТҮРЛІ СПИРТТЕРМЕН ПАЛЛАДИЙДІҢ ФОСФИДІ КОМПЛЕКСТЕРІНІҢ ҚАТЫСЫНДА КАРБОНИЛДЕУ	135
Андасова Н.Т. ВЫСОКОСЕЛЕКТИВНОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ НИКОТИНА ИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ РАСТЕНИЯ NICOTIANA TABACUM L. МЕТОДОМ СКФ-ЭКСТРАКЦИИ С ВЫСОКИМ ПОТОКОМ ЭКСТРАГЕНТА	136
Аубакпирова А.С. АНАЛИЗ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ЛЕТУЧИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В КУМЫСЕ МЕТОДОМ ГХ МС ТФМЭ	137
Ауғанбек Б.Ғ. ГИДРОКСИАРЕНДЕРДІ МЕТАЛАЛКИЛКАРБОНАТТАРМЕН КАРБОКСИЛДЕУ РЕАКЦИЯЛАРЫНДА ОРТА РЕТИНДЕ АСАКРИТИКАЛЫҚ КӨМІРҚЫШҚЫЛ ГАЗЫН ҚОЛДАНУ	138
Ахмадиев Д.Ж., Мұстақалинова Ә.Т. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНТЕРПОЛИ-ЭЛЕКТРОЛИТНОЙ СИСТЕМЫ «ХИТОЗАН – АЛЬГИНАТ НАТРИЯ»	139
Бакыт А.М., Сағиндыков Ж.А. СҰЙЫҚ МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫН ТОТЫҚТЫРУ АРҚЫЛЫ БИТУМ АЛУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ	140
Берлеш Т. ELYTRIGIA REPENS ӨСІМДІГІНЕН ПОЛИФЕНОЛДЫ КЕШЕН АЛУ ЖОЛЫН ҰСЫНУ	141
Дүйсенкулова А.Ш. ТҰРАҚТЫ МҰНАЙ ЭМУЛЬСИЯСЫНЫҢ ТҮЗІЛУІНІҢ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫН ЖӘНЕ ЭМУЛЬСИЯЛАРДЫ БҰЗУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ	142
Ермекбаева Г.Т., Жанбырбаева Л.Д. ПОЛУЧЕНИЕ КОКСА УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА ГИДРООБЛАГОРАЖИВАНИЕМ КАМЕННОУГОЛЬНОЙ СМОЛЫ	143
Zhaksylyk B. A. ARYLSULFOCHLORINATION OF β -AMINOPROPIOAMIDOXI-MES USING DIISOPROPYLETHYLAMINE AND para-TOLUENE SULFOCHLORIDE	144
Жеңісбек Ш. PUROLITE АНИОНИТІНЕ МЫСТЫҢ ИОН АЛМАСУ СОРБИЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУ	145
Исаева С. Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СОПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ 2-ГИДРОКСИЭТИЛАКРИЛАТА	146
Іскендірова А.Қ. АҒЫНДЫ СУЛАРДЫ МҰНАЙ ӨНІМДЕРІНЕН ТАЗАРТУ ҮШІН ВЕРМИКУЛИТТИ СОРБЕНТТИ ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ	147
Кусаннова К.М. АМИНОКИСЛОТНЫЙ И ВИТАМИННЫЙ СОСТАВ ПЛОДОВ РАСТЕНИЯ CRATAEGUS LAEVIGATA	148
Қайыржанова К.Б., Сүймбаева С.М. ЖАНҒЫШ ТАҚТАТАСТАРМЕН АУЫР МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ҚОСПАСЫН ТЕРМОХИМИЯЛЫҚ ӨНДЕУ	149
Maksotova K.S., Iniyatova G.B., Smagulova I.A., Bakirova B.S. FORMATION OF THE P-O BOND IN THE CATALYTIC REACTION OF OBTAINING ORGANIC MATERIALS	150
Мамырхан Д.Б. ЦИКЛОЛЕФИНДЕРДІ МЕТАЛЛКОМПЛЕКСТІ КАТАЛИЗАТОРЛАР ҚАТЫСЫНДА ГИДРОАЛКОКСИКАРБОНИЛДЕУ	151
Мұратпеков Д. К. ГИДРОГЕНИЗАЦИЯ РЕАКЦИЯСЫ ҮШІН РУТЕНИЙ КАТАЛИЗАТОРЛАРЫНЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ	152
Мұхан Д. Н. 3,5-ДИМЕТИЛЕНОКСИТЕТРАГИДРОПИРАН-4-ОН ОКСИМІ ТҰЫНДЫЛАРЫ	153