

**«ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОХИМИЯЛЫҚ
ИНЖЕНЕРИЯ САЛАСЫНДАҒЫ
ЖОҒАРЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМНЫҢ ҚАЗІРГІ
ЗАМАНҒЫ ҮРДІСТЕРІ» атты
халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
Алматы, 13-14 қыркүйек 2018 ж.**

**МАТЕРИАЛЫ
Международной научно-практической
конференции
«СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
В ОБЛАСТИ ХИМИЧЕСКОЙ И БИОХИМИЧЕСКОЙ
ИНЖЕНЕРИИ»
Алматы, 13-14 сентября 2018 г.**

**MATERIALS
of the international scientific-practical conference
«MODERN TRENDS OF HIGHER EDUCATION AND
SCIENCE IN THE FIELD OF CHEMICAL AND
BIOCHEMICAL ENGINEERING»
Almaty, september, 13-14, 2018**

Алматы
«Қазақ университеті»
2018

Ordabaeva A.T., Akhmetkarimova Zh.S., Muldakhmetov Z.M., Zhaxybayeva G.Sh., Dyusekenov A.M., Baykenov M.I. Hydrogenation of phenol with using catalysts of molybden sulfide on zeolite and coal sorbent	119
Казыбаева Д.С., Шулен Р.А., Ирмухаметова Г.С. Синтез и исследование свойств гелей на основе пентаэритритолтетраакрилата и пентаэритритолтетраакис (3-меркаптопропионата)	122
Абилова Г.К., Әбілқарім Ә., Ирмухаметова Г.С. Получение и характеристика пленок на основе хитозана с полиоксазолином	124
Москвин Ю.А., Саямов Р.Р., Абдыкалыкова Р.А., Ирмухаметова Г.С. Радиационно-химический синтез полиакриламидного гидрогеля для дражирования семян	126
Нурпеисова Ж.А., Маңғазбаева Р.А., Ернарлова Т.Е. Гидрофильді полимерлер негізінде композитті материалдар алу	128
Nur Amalina Binti Zunaidi & Muhammad Bisyrul Hafi Othman. Synthesis and fabrication of hyperbranched polyimide/silica nanocomposite derived from 4,4',4''-(benzene-1,3,5-triyltris(oxy))trianiline (tapob) and 5,5'-(((perfluoropropane-2,2-diyl)bis(4,1-phenylene))bis(oxy))bis(isobenzofuran-1,3-dione) (bfpada) which exhibit low dielectric constant	129
Алмабеков О.А., Кусаинова А.К., Алмабекова А.А., Мансуров З.А. Композиционные материалы на основе полиимидов арил-алициклического строения	130

7. Ordabaeva A.T., Akhmetkarimova Zh.S., Muldakhmetov Zh.H., Meyramov M.G. Hydrogenation of anthracene in the presence of a nanocomposite catalyst - Fe₂O₃/CS // V scientific-practical conference with international participation "Science of the present and future" for students, graduate students and young scientists - St. Petersburg, 2017. P. 423-424.
8. Patent of the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan №1863 for utility model "A method for producing a composite catalyst based on coal sorbent and iron pentacarbonyl" Meyramov M.G., Fazylov S.D., Ordabaeva A.T., Akhmetkarimova Zh.S., Muldakhmetov Z.M. 21 november 2016 г. .
9. Source of research funding. This work was supported by the Committee of science and the ministry of education of the Republic of Kazakhstan on "Program-targeted financing", № BP05236438.

ГИДРИРОВАНИЕ ФЕНОЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАТАЛИЗАТОРОВ СУЛЬФИДА МОЛИБДЕНА НА ЦЕОЛИТЕ И УГОЛЬНОМ СОРБЕНТЕ

Ордабаева А.Т., Ахметкаримова Ж.С., Мулдахметов З.М., Жаксыбаева Г.Ш., Дюсекенов А.М., Байкенов М.И.

*Институт органического синтеза и углеродных НАН Казахстана,
г. Караганда, Казахстан, ул. Ахтанова, 1
aigul_serik_kz@mail.ru*

Аннотация. Были разработаны способы получения более активных каталитических систем на основе сульфида молибдена на цеолите и на угольном носителе и выявлены активности синтезированных катализаторов в процессе высокотемпературного гидрирования фенола. Гидрирование фенола взятого в качестве модельного объекта смолы «Сары-Арка-спешкок» осуществлялось с применением катализатора сульфида молибдена, нанесенного на синтетический цеолит СаА и углеродный носитель.

ЦЕОЛИТ ПЕН КӨМІР СОРБЕНТІНЕ ЕНГІЗІЛГЕН МОЛИБДЕН СУЛЬФИД КАТАЛИЗАТОРЫ ҚАТЫСЫНДА ФЕНОЛДЫҢ ГИДРЛЕУІ

Ордабаева А.Т., Ахметқарімова Ж.С., Мөлдахметов З.М., Жаксыбаева Г.Ш., Дюсекенов А.М., Байкенов М.И.

*Органикалық синтез және көмір химиясы институты НАН,
Қарағанды қ., Қазақстан, Ахтанов көш., 1
aigul_serik_kz@mail.ru*

Аннотация. Цеолит пен көмір тасымалдағыш бетіне енгізілген молибден сульфидінің негізінде белсенділігі жоғары каталитикалық жүйелерді алу тәсілдері жетілдіріліп, синтезделген катализаторларының белсенділігі фенолдың жоғары температуралық гидрлеу үрдісінде анықталды. Синтетикалық цеолит СаА мен көміртегі тасымалдағыш бетіне енгізілген молибден сульфид катализатор қатысында «Сары-Арка-спешкок» шайырының үлгілі нысаны ретінде фенол алынып, оның гидрлеуі жүргізілді.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ГЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПЕНТАЭРИТРИТОЛ ТЕТРААКРИЛАТА И ПЕНТАЭРИТРИТОЛ ТЕТРАКИС(3-МЕРКАПТОПРОПИОНАТА)

Қазыбаева Д.С., Шулен Р.А., Ирмухаметова Г.С.

*Қазақский Национальный Университет имени аль-Фараби,
ул. пр. аль-Фараби, 71, г. Алматы, Казахстан, 050040
diara_92@mail.ru*

Аннотация. В работе были получены гели на основе пентаэритритол тетраакрилата (ПЭТА) и пентаэритритол тетракис(3-меркаптопропионата) (ПЭМП) в присутствии диметилаформамида (ДМФА) в разных соотношениях и концентрациях исходной смеси мономеров. Полученные гели могут использоваться в качестве биомедицинских материалов для доставки лекарств.

Полимеры представляют собой крупнейший и наиболее перспективный класс биоматериалов. Об этом свидетельствует их широкое применение в различных медицинских целях. Тканевая инженерия, изготовление биосенсоров, разработка систем контролируемой доставки лекарств далеко продвинулись с развитием химии полимеров [1]. Полимерные гидрогели хорошо зарекомендовали себя в медицине за счет задаваемой биосовместимости и возможности проектировать взаимодействие с живым окружением [2].

В работе синтезированы полимерные гели на основе пентаэритритолтетраакрилата (ПЭТА) и пентаэритритатетраакриле (3-меркаптопропионата) (ПЭМП) в присутствии диметилформамида в разных соотношениях и концентрациях исходной смеси мономеров.

Структура полученных гелей изучалась с использованием ИК-спектроскопии и оптической микроскопии. Анализ подтвердил, что гидрогели содержат тиольные группы. Колебания тиольных групп были обнаружены при 2961 см^{-1} , 2928 см^{-1} , 1472 см^{-1} .

Изучены мукоадгезивные свойства полученных гелей на основе мономеров ПЭТА-ПЭМП по отношению к слизистой оболочке свиной щеки. Анализ проводили в растворе искусственной слюны при 37°C . Было установлено, что образцы гелей удерживаются на слизистой свиной щеки, что подтверждает их мукоадгезивные свойства.

Помимо мукоадгезивных свойств было установлено, что полученные материалы обладают биоразлагаемостью в глутатионе. Для изучения этого свойства синтезированные гели помещали в растворы 5 мМ глутатиона. Дegradация геля наблюдалась в течение 11 дней каждые 24 часа. В растворе глутатиона гели не набухали, напротив, наблюдалось разрушение образцов полимеров ПЭТА-ПЭМП. Данное явление может быть обусловлено окислительным действием глутатиона, которое вызывает разрушение дисульфидных связей между димерами ПЭТА.

Таким образом, в работе были получены гели на основе ПЭТА и ПЭМП и охарактеризованы методами ИК-спектроскопии, оптической микроскопии, изучены их мукоадгезивные свойства и биodeградируемость. Описанные мукоадгезивные и биоразлагаемые свойства синтезированных гелей ПЭТА-ПЭМП позволяют предложить их использование в качестве биомедицинских материалов для доставки лекарств.

Список литературы

1. Mahapatro and Kulshrestha. Polymers for Biomedical Applications. In: Mahapatro A, Kulshrestha AS, editors Polymers for Biomedical Applications, ACS Symp Ser 977. Washington DC: American Chemical Society, 2008. p. 1-7.
2. Janisz M, Rosiak, Fumio Yoshii. Hydrogels and their medical applications // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms. – 1999. – Vol. 151. – Issues 1–4. – P. 56-64.