

**«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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМШІЛІГІ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ
Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

«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

ПОЛИВИНИЛ СПИРТІ ЖӘНЕ КРАХМАЛ НЕГІЗІНДЕГІ ҮЛДІРЛЕРДІҢ МОЛЕКУЛАРАЛЫҚ СУТЕКТІК БАЙЛАНЫСЫНА КАЛЬЦИЙ КАРБОНАТЫНЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Бақытжанұлы Б. ¹, Үркімбаева П.И. ¹, Эль Саид Негим², Кеңесова З.А. ¹,
Үркімбаева Ж.Р.¹, Насир М.³, Бисрул М.³

¹Әл Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан

²Қазақ Ұлттық Техникалық Университеті, Алматы, Қазақстан

³Университет Сайнс Малайзия, Пенанг, Малайзия

bakytzhanuly.b@gmail.com

Андатпа. Жұмыста алғаш рет ПВС-крахмал-СаСО₃ негізіндегі үлдірлер сулы ортада 70-75°С температурада, катализатор - сірке қышқылы қатысында алынды. Кальций карбонатын әртүрлі мөлшерінен (0,25, 0,5, 0,75 және 1%) ПВС-крахмал (50:50 көл.%) негізіндегі үлдірлер алынды.

Поливинил спирті (ПВС) қазіргі таңда ең көп зерттелген және практикалық қолданысқа ие полимер болғанымен, оның кейбір физика-механикалық қасиеттерін арттыру маңызды болып отыр. Бұл көрсеткіштерді жақсартып отырып, ПВС-тың қолдану аймағын кеңейтуге болады. ПВС суда еритін полимер, сонымен қатар тізбегінде гидроксил топтары бар. ПВС молекуласындағы гидроксил тобы жоғары полярлы болғандықтан, молекулааралық сутекті байланысты құруға өте бейім. ПВС-ке крахмал, хитозан, желатин, полисахарид т.б. заттар қосып биоүлдірлер алынған [1]. Ол үлдірлердің физика-механикалық қасиеттерін жақсарту мақсатында пластификаторлар қосады, мысалы глицерин, полиол, этиленгликоль, кальций хлориді, Mg(NO₃)₂*6H₂O. Пластификатор ретінде бейорганикалық заттарды қосу арқылы әлде қайда пластификациялық қасиеттері жоғары үлдірлер алуға болатындығы көрсетілген.

Жұмыста алынған нәтижелер ПВС-крахмал үлдірлері СаСО₃-мен үйлесімді байланысатынын көрсетті. ИҚ-спектроскопия әдісінде сутекті байланыс ИҚ спектрлердің 3300-3400 см⁻¹ диапазонында анықталып, ПВС пен крахмал молекуласындағы гидроксил топтардың әсерінен болатындығы зерттелді. Бірақ ПВС пен крахмал арасындағы сутекті байланыс кейбір термиялық өңделуін қиындатады [2]. Сутекті байланыстың түзілуі О-Н байланыстың әлсіреуіне алып келіп, О-Н топтың жолағының ұзаруына және толқын жиілігінің төмендеуіне алып келеді. Бұл құбылысты «red shift» яғни қызылды ауысу деп атайды. Бұл құбылыс сутекті байланыстың түзілуіне анық және нақты ақпарат бере алады [3]. СаСО₃-ын ПВС-крахмал үлдіріне қосқаннан соң жиіліктің төмендегенін көруге болады. Гидроксилді топтың жұтылу жиілігі таза ПВС-Крахмал үлдірінде 3353 см⁻¹ тең, ал СаСО₃-ын қосқаннан кейін 3338, 3343, 3328, 3349 см⁻¹ болған, яғни жиілік 5-тен 20 %-ға дейін төмендегені анықталды. Бұл СаСО₃-ының мөлшерінің өсуімен крахмал мен ПВС молекуласымен әрекеттесуі күшейетінін білдіреді.

Қолданылған әдебиеттер

- [1] S.D.Yoon,S.H.Chough,H.R.Park,Effects of additives with different functional groups on the physical properties of starch/PVAblend film,J.Appl.Polym.Sci.100(2006)3733–3740.
- [2] 19 Sin,L.T.,Rahman,W.A.W.A.,Rahmat,A.R.,&Samad,A.A.(2010). Computational modeling and experimental infrared spectroscopy of hydrogen bonding interactions in polyvinyl alcohol-starch blends. Polymer, 51, 1206–1211.
- [3] 20 He,Y.,Zhu,B.,&Inoue,Y.(2004).Hydrogen bonds in polymer blends. Progress in Polymer Science, 29, 1021–1051.

ПОЛИВИНИЛ СПИРТІ ЖӘНЕ КРАХМАЛ НЕГІЗІНДЕГІ ҮЛДІРЛЕРДІҢ МОЛЕКУЛАРАЛЫҚ СУТЕКТІК БАЙЛАНЫСЫНА КАЛЬЦИЙ КАРБОНАТЫНЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

**Бақытжанұлы Б.¹, Үркімбаева П.И.¹, Эль Саид Негим², Кеңесова З.А.¹,
Үркімбаева Ж.Р.¹, Насир М.³, Бисрул М.³**

Аннотация. В ходе исследования смеси ПВС/Крахмал синтезировали в водном растворе, используя ледяную уксусную кислоту в качестве сшивки. Смеси ПВС/Крахмал синтезировали с CaCO₃ в различных соотношениях 0,25, 0,5, 0,75 и 1% соответственно.

ПОЛИВИНИЛ СПИРТІ ЖӘНЕ КРАХМАЛ НЕГІЗІНДЕГІ ҮЛДІРЛЕРДІҢ МОЛЕКУЛАРАЛЫҚ СУТЕКТІК БАЙЛАНЫСЫНА КАЛЬЦИЙ КАРБОНАТЫНЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

**Bakytzhanuly B.¹, Urkimbayeva P.I.¹, El-Sayed Negim², Kenesova Z.A.¹,
Urkimbayeva Zh.R.¹, Nasir M.³, Bisyrul M.³**

Summary. The present study PVA/starch blends were synthesized in aqueous solution, using glacial acetic acid as crosslinking. PVA/starch blends were synthesized with CaCO₃ different ratios 0,25, 0,5, 0,75 and 1% respectively.

HYDROGENATION OF PHENOL WITH USING CATALYSTS OF MOLYBDEN SULFIDE ON ZEOLITE AND COAL SORBENT

**Ordabaeva A.T., Akhmetkarimova Zh.S., Muldakhmetov Z.M., Zhaxybayeva G.Sh.,
Dyusekenov A.M., Baykenov M.I.**

*Institute of organic synthesis and coal chemistry of the Republic of Kazakhstan, Karaganda, Alikhanov st, 1,
aigul_serik_kz@mail.ru*

Summary. Methods of preparing the more active catalyst systems have been developed based on zeolite molybdenum sulfide on carbon support and identified and synthesized activity catalysts in the high temperature hydrogenation of phenol. The hydrogenation of phenol taken as a model coal tar "Saryarka-special coke" was carried out using a molybdenum sulfide catalyst supported on synthetic zeolite CaA and a carbon support.

As it is known one of the most important aspects of coal tar pyrolysis process to obtain synthetic fuels or raw material for petro chemistry choice of catalyst /1-3/. Iron catalysts are advantageous from an economic point of view and does not require the introduction into the process of hydrogenation of a heavy hydrocarbon feedstock rather costly stage of catalyst regeneration, but are unpromising if not carry out the process at a high hydrogen pressure.

The purpose of this work is - hydrogenation of phenol in hydrogen medium using new synthesized catalysts based on molybdenum sulfide and iron oxide on zeolite and coal sorbent under heat treatment conditions /4-6/.

In this connection, methods have been developed for obtaining more active catalytic systems based on molybdenum sulphide on a zeolite and on a carbon carrier, and revealing the activity of synthesized catalysts in the process of high-temperature hydrogenation of phenol. Due to the use of carbon carriers, the active phase is uniformly distributed throughout the volume of the sorbent, which contributes to an increase in the activity of the catalyst.

The carrier, as is known, not only increases the activity of the catalyst, but also gives it mechanical strength and reduces its consumption. This provides more effective interaction of the reactants with the catalytically active metal /7/. The activity of the catalyst shows how many times the reaction rate changes in its presence. The more active the catalyst, the less it can be taken for catalysis. Its activity depends mainly on the state of its contact surface.

Жармагамбетова А.К., Пернебай Ж.А., Ауезханова А.С., Талгатов Э.Т., Ахметова С.Н., Тумабаев Н.Ж. Каталитические свойства пектинсодержащих хромовых катализаторов	58
Орынгожин Е.С., Дуненова А.А. Разработка эффективной технологии добычи высоковязкой нефти	60
Акжигитов А.Ш., Кулбатыров Д.К. Триасовые нефти полуострова Мангистау	61
Гиладжов Е.Г., Сагинаев А.Т., Кожабергенев М.М., Аронова А.А. Изучение уровня загрязнения и свойств углеводородов замазученной почвы из промзоны НГДУ-1 АО «Озенмунайгаз»	63
Койысова С., Турсунова Р.Т., Кабдрахманова С.К., Селенова Б.С. Влияние долговременного применения полихлорбифенилов на загрязнение объектов окружающей среды Казахстана	65
Жексенбаева З.Т., Тунгатарова С.А., Байжуманова Т.С., Сарсенова РО., Абжаппар Д. Термостабильный многокомпонентный марганцевый катализатор глубокого окисления метана	67
Akhmetkarimova Zh.S., Muldakhmetov Z.M., Zhaxybayeva G.Sh., Ordabaeva A.T., Dyusekenov A.M., Baykenov M.I. Hydrothermal treatment fraction of oil in the presence of composite zeolite catalyst	69
СЕКЦИЯ 3: ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	
Ажкеева А.Н., Елигбаева Г.Ж., Рахметуллаева Р.К. Этилакрилат негізіндегі жаңа термосезімтал сополимерлерді эмульгатор ретінде қолдану	74
Наурызова С.З., Елигбаева Г.Ж. Поверхностная модификация полиэтилена для получения композиционных покрытий	75
Нурахметова Ж., Селенова Б., Асеев В., Кудайбергенев С. Модификация кукурузного крахмала	77
Шайхутдинов Е.М., Орынбаев Б.Е., Абдиев К.Ж., Токтарбай Ж., Сейткалиева Н.Ж., Журсумбаева М.Б., Турганбек Ж. Соплимер 2-акриламида-2-метилпропансульфоновой кислоты с аллиламином	79
Bekbayeva L., El-Sayed Negim, Yeligbayeva G., Eshmaiel Ganjian, Shaihutdinov E.M. Synthesis, characterization of chemical admixture for cement paste	80
Джакипбекова Н.О., Сакибаева С.А., Дмитриевский Б.А., Джакипбеков Е.О., Иса А.Б. Физико-химическое исследование полимеров на основе модифицированного полиакриламида и их применение в качестве мази	87
Дергачева М.Б., Уразов К.А., Грибкова О.Л. Электрохимический способ получения тонких пленок полианилина	89
Мусабеков К.Б., Тажибаева С.М., Артыкова Д.М., Куличихин В.Г., Бакыт А. Наноструктурированные органоглины на основе казахстанского бентонита	91
Такей Е., Таусарова Б.Р. Разработка экологически безопасных огнестойких целлюлозных текстильных материалов с применением тетротоксисилана	93
Мұсабаева Б.Х., Мұрзағұлова К.Б., Жамбаева Г.И., Тлеуханова Г.Б. Геллан комплекстері көмегімен туберкулезге қарсы препараттарды микрокапсулдау	95
Нұрғазина Г.М., Нұрғалиева Д.А., Нұрманов Е.Т. Тасымалдаушы ретінде модификацияланған цеолит қолданып нанотыңайтқыш алу	97
Nakan U., Rakhmetullayeva R.K., Mun G.A., Shaihutdinov E.M., Yeligbaeva G. Zh. Copolymer of n-isopropylacrylamide and 2-hydroxyethylacrylate: synthesis, characterization and monomer reactivity ratios	99
Нақан Ұ., Шайхутдинов Е.М., Елигбаева Г.Ж., Чугунова Н.И., Толқын Б. N-изопропилакри-ламид пен метакрил қышқылы негізіндегі сополимерлердің синтезі және сипаттамасы	104
Нақан Ұ., Елигбаева Г.Ж., Толқын Б., Нурсултанов М.Е., Керимкулова А.Ж., Бошимова Ж.Б. Эмульсиялық полимерлену арқылы алынған акрил қышқылы негізіндегі сополимерлердің синтезі мен сипаттамасы	109
Rakhimbekova F., Kurbanova G., Orzgalieva M. Biochemical engineering in diagnostics of rare genetic diseases shown on example of dravet syndrome	112
Амиркулова А.Ж., Курбанова Г.В., Чебоненко О.В. Эндоекологическая оценка воздействия стрессовых факторов на ферментную систему яровой пшеницы	114
Murzakhanov M.M., El-Sayed Negim, Yeligbayeva G.Zh., Shaihutdinov E.M., Mohamad Nasir Mohamad Ibrahim. Synthesis and Characterization of vinylacrylate Graft polymers	116
Бакытжанұлы Б., Үркімбаева П.И., Эль Саид Негим, Кеңесова З.А., Үркімбаева Ж.Р., Насир М., Бисрул М. Поливинил спирті және крахмал негізіндегі үлдірлердің молекулалық сутектік байланысына кальций карбонатының әсерін зерттеу	118