

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара, Україна
УО «Білоруський державний технологічний університет»
Норвезький університет природничих наук
Гірничо-металургійний інститут Таджикистана



VII Міжнародна науково-технічна
конференція студентів,
аспірантів та молодих вчених

«Хімія та сучасні технології»

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

IV ТОМ

27–29 квітня 2015 р.

Україна, Дніпропетровськ

ЗМІСТ

ХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

CHEMISTRY AND ORGANIC SUBSTANCES TECHNOLOGY

БАРЬЕРЫ ИНВЕРСИИ N-АЛКИЛ- И N-СУЛЬФЕНИЛИМИНОВ Куцик-Савченко Н.В., Лебедь О.С., Просяник А.В.	17
ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ДОБАВОК У ШОКОЛАДНИХ КОМПОЗИЦІЯХ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ВЛАСТИВОСТІ ВИРОБІВ Явтушенко О.О., Земелько М.Л.	19
ВИЛУЧЕННЯ СІРКОВУГЛЕЦЮ З ГОЛОВНОЇ ФРАКЦІЇ КОКСОХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ ТА ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ОТРИМАНИХ ПРОДУКТІВ Тітов Т.С., Ранський А.П., Авдієнко Т.М.	20
ВПЛИВ СКЛАДУ КАТАЛІЗАТОРА НА АКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕТАНОЛУ В 1,3-БУТАДІЕН Холодцько І.І., Безносик Ю.А.	23
ДЕГІДРОАМІНУВАННЯ ЕТАНОЛУ В АЦЕТОНИТРИЛ: НОВІ КАТАЛІТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ Приходько О.В., Білов В.В.	25
ДИНАМІКА ВИВІЛЬНЕННЯ ЛЕВАМІЗОЛУ З КОМПОЗИТІВ, ОТРИМАНИХ НА ОСНОВІ ОЛІГООКСИПРОПІЛЕНФУМАРАТУ, ДИМЕТАКРИЛАТ ТРИЕТИЛЕНГЛІКОЛЮ ТА N-ВІНІЛПРОЛІДОНУ Руденчик Т.В., Рожнова Р.А., Галатенко Н.А., Нечаева Л.Ю., Кісельова Т.О.	26
ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПОЛІУРЕТАНСЕЧОВИН З ФОЛАТ-КОН'ЮГОВАНИМ ФЕРОЦЕНОМ Кулик Л.В., Гладир І.І., Рожнова Р.А., Нарожайко Л.Ф.	28
ДОСЛІДЖЕННЯ РЕАКЦІЇ ЕНДИКОВОГО АНГІДРИДУ З ПОХІДНИМИ П-НІТРОФЕНІЛОКСІРАНОУ Крищик О.В., Туман В.Ю.	30
ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИЦІЙ ПІДДАНИХ ДІЇ МАГНІТНОГО ПОЛЯ Маруженко О.В., Мамуня Є.П., Матковська О.К.	31
ЕНТАЛЬПІЇ ФАЗОВИХ ПЕРЕХОДІВ ПОХІДНИХ ФУРАНОУ Четвержук Я.А., Кочубей В.В., Сергеев В.В.	32
ЕТИЛ-2-ЦІАНО-3-(2-ФУРИЛ)-2-ПРОПЕНОАТ ТА ЙОГО ТЕРМОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ Кос Р.В., Горак Ю.І., Сергеев В.В.	33

ИММОБИЛИЗАЦИЯ НА ПОЛИМЕРНОМ НОСИТЕЛЕ 4-АМИНОБЕНЗОЛСУЛЬФАМИДА Торопин В.Н., Бурмистров К.С.	34
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РЕАКЦИИ СИНТЕЗА 1,3,5-ТРИЗАМЕЩЕННЫХ 1,2,4-ТРИАЗОЛОВ Шрейбер К.А., Мурашевич Б.В., Михеенко В.М.	36
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПРОИЗВОДНЫХ 4-АМИНО-2Н-ХРОМЕН-2-ИЛИДЕН-МАЛОНАЛЬДЕГИДА Тарасенко А.А., Фарат О.К., Варениченко С.А., Марков В.И.	38
КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ АМИДИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ 1-АМИНОЭТИЛЕН-1,2-ДИКАРБОНОВОЙ КИСЛОТЫ Лебедь О.С., Панасюк Н.В., Просьяник А.В.	39
ОДНОРЕАКТОРНЫЙ СПОСОБ СИНТЕЗА 3-ОКСО-3,4-ДИГИДРО-2Н-1,5-БЕНЗОДИТИЕПИНОВ Абдуганиев И.А., Турсунбаева Р.Р., Мухамеджанов М.С.	40
ОПТИМІЗАЦІЯ СИНТЕЗУ НОВИХ МОНОМЕРІВ НА ОСНОВІ ГІДРОКСИ(ПОЛ)АЛКІЛЕНОКСИ(МЕТ)АКРИЛАТІВ ТА АНГІДРИДІВ ДВООСНОВНИХ КИСЛОТ Гладій А.І., Полюжин І.П., Ятчишин Й.Й., Цюпко Ф.І.	41
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ N-АРИЛСУЛЬФОНИЛ-1,4-БЕНЗОХИНОНОМОНОИМИНОВ С АЦЕТИЛАЦЕТОНОМ Коновалова С.А., Авдеенко А.П., Лысенко Е.Н.	43
ПАРОФАЗНЕ ГЕТЕРОГЕННО-КАТАЛІТИЧНЕ КАРБОНІЛЮВАННЯ МЕТАНОЛУ Полова О.В., Концевой А.Л.	44
ПЕРСПЕКТИВНІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПРЕПАРАТИ НА ОСНОВІ ПОХІДНИХ 1,3,5-ТРИАЗИН-2-ТІОНУ Гаврилюк А.О., Охтіна О.В., Кисельов В.В.	45
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗРАХУНКОВИХ МЕТОДІВ ПОПУЛЯРНИХ DFT ФУНКЦІОНАЛІВ Черниш Л.В.	46
ПРОИЗВОДНЫЕ N'-(4-ФОРМИЛ-2,3-ДИГИДРО-1Н-КСАНТЕН-9-ИЛ)-N,N,-ДИМЕТИЛИМИДОФОРМАМИДА– НОВЫЕ СИНТОНЫ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА Нестеренко С.А., Фарат О.К., Варениченко С.А., Марков В.И.	48
РЕАКЦІЇ N-ТОЗИЛ-5,8-ХІНОЛІНХІНОН-5-ІМІНІВ З АМІНАМИ Гундрова Т.В., Білов А.В., Нічволода В.М.	50
РЕАКЦИИ ЦИАНЭТИЛИРОВАНИЯ ОКСИЭТИЛИРОВАННЫХ АЛКИЛФЕНЛОВ И СПИРТОВ Бурмистров К.С., Ломинога О.О.	51

РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ 4-АМИНО-2Н-ХРОМЕН-2-ИЛИДЕН-МАЛОНАЛЬДЕГИДА Загорулько С.П., Варениченко С.А., Фарат О.К., Марков В.И.	52
РЕАКЦИЯ НИТРОВАНИЯ ОКТАГИДРОАКРИДИН-4-КАРБОНИТРИЛА (КАРБОКСАМИДА) Чертихина Ю.А., Сидорова А.О., Зализная Е.В., Фарат О.К., Марков В.И.	54
СИНТЕЗ 7-ЗАМЕЩЕННЫХ 3-ИЛИДЕН-1,5-ДИГИДРО-БЕНЗО[Е]-2,4-ДИТИЕПИНОВ Турсунбаева Р.Р., Мухамеджанов М.С.	55
СИНТЕЗ N-АРИЛСУЛЬФОНІЛ-4-ОКСИДИФЕНІЛАМІНІВ Гундрова Т.В., Нічволода В.М.	56
СИНТЕЗ N-КАРБАЗОИЛ-4-АМИНОФЕНОЛОВ Коновалова С.А., Авдеевко А.П., Полищук М.В.	57
ТЕРМОДИНАМІЧНІ ПАРАМЕТРИ РОЗЧИНЕННЯ 5-(2-НІТРОФЕНІЛ)-ФУРАН-2-ОКСИМУ В ОРГАНІЧНИХ РОЗЧИННИКАХ Маршалек А.С., Собечко І.Б., Дібрівний В.М.	58
ФОРМУВАННЯ НАНОКОМПОЗИТІВ ІЗ ПОТРІЙНИХ ПОЛІЕЛЕКТРОЛІТ-МЕТАЛІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ НА ОСНОВІ АНІОННОГО, КАТІОННОГО ПОЛІЕЛЕКТРОЛІТІВ ТА СОЛЕЙ МЕТАЛІВ Несин І.М., Куриленко Ю.М., Унрод В.І., Демченко В.Л., Штомпель В.І.	59
ФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЛІГНІНІВ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ Добровольський М.В., Логачова Л.І., Рацук М. Є.....	61

ХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ
ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ
CHEMISTRY AND POLYMERIC MATERIALS TECHNOLOGY

FEATURES AND PERSPECTIVES OF LASER WELDING OF PLASTICS IN UKRAINE Tarasenko O.O., Demchenko V.L., Shadrin A.O., Palagesha A.M., Fedoseeva O.V., Menzheres M.G., Iurzhenko M.V.	65
АДСОРБЕНТИ НА ОСНОВІ КАРБОНІЗОВАНОГО РИСОВОГО ЛУШПИННЯ ДЛЯ БОРОТЬБИ З РОЗЛИВАМИ НАФТОПРОДУКТІВ Прокопенко Р.М., Тертишний О.О., Тертишна О.В.	66
АКТИВУВАЛЬНА ДІЯ БЕНТОНІТУ НА ПРОЦЕС СІРЧАНОЇ ВУЛКАНІЗАЦІЇ ЕЛАСТОМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ Юсупова Л.Р., Соколова Л.О., Охтіна О.В., Овчаров В.І.	68
БІС-ПЕНТАЗЕНИ ЯК ФОТОІНІЦІАТОРИ РАДИКАЛЬНОЇ ПОЛІМЕРИЗАЦІЇ, СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ Сиромятніков В.Г., Вишневський Д.Г., Філімонова Ю.В.	70
ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУМІШЕЙ БЛОК ПОЛІУРЕТАНІВ З ТЕРМОПЛАСТАМИ Булава А.В., Анісімов В.Н., Євдокименко Н.М.	71
ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУМІШІ БЛОК ПОЛІУРЕТАНІВ Москаленко Л.Є., Євдокименко Н.М., Анісімов В.М.	73
ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ФОСФАТИДНОГО КОНЦЕНТРАТУ В ЕЛАСТОМЕРНИХ МАТЕРІАЛАХ Голуб Л.С., Ващенко Ю.М., Голуб К.С.	75
ВИКОРИСТАННЯ ЗНОШЕНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН У БІТУМНОМУ ВИРОБНИЦТВІ Нагурський А.О., Гринишин О.Б.	76
ВИКОРИСТАННЯ ФЕНОЛОФОРМАЛЬДЕГІДНИХ ОЛІГОМЕРІВ ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ГУМОВОЇ КРИХТИ Лисенко А.О., Ващенко О.Г., Ткач К.В., Волок Д.А., Ващенко Ю.М.	77
ВЛАСТИВОСТІ АКРИЛОВИХ ПОКРИВНИХ ПЛІВОК ДЛЯ ОЗДОБЛЮВАННЯ НАТУРАЛЬНОЇ ШКІРИ Масляник О.Д., Охмат О.А.	78
ВЛИЯНИЕ ДИСПЕРСНОСТИ ПЕРХЛОРАТА КАЛИЯ НА ВЗРЫВЧАТЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПИРОТЕХНИЧЕСКОГО СОСТАВА Романченко А.Н., Закусило Р.В.	80
ВПЛИВ β -ЦИКЛОДЕКСТРИНВІСНОГО КОПОЛІМЕРУ НА ФОТОДЕСТРУКЦІЮ БІСФЕНОЛУ А Опанасенко О.А., Рябов С.В., Сінельніков С.І.	81

ВПЛИВ ОН-ГРУП НА КІНЦЯХ ОЛІГОЕФІРДІОЛІВ НА РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТРИАЦЕТАТЦЕЛЮЛОЗНИХ РОЗЧИНІВ І ПЛІВОК З НИХ Ляшко Є.М., Шапка В.Х., Кузьменко М.Я.	82
ВПЛИВ БУДОВИ ПОЛІСАХАРИДУ НА ДИНАМІКУ НІТРОКСИЛЬНОГО ПАРАМАГНІТНОГО ЗОНДА У ПОЛІГЛЮКАНУРЕТАНАХ Діденко К.С.	84
ВПЛИВ МАСШТАБНОГО ФАКТОРА НА АДГЕЗІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕПОКСИДНИХ ПОЛІМЕРІВ СФОРМОВАНИХ МІЖ РІЗНИМИ СУБСТРАТАМИ Ткаліч М.Г.	86
ВПЛИВ МОДИФІКУЮЧИХ ДОБАВОК НА ВЛАСТИВОСТІ ТРИАЦЕТАТЦЕЛЮЛОЗНИХ РОЗЧИНІВ ТА ПЛІВОК З НИХ Остапчук М.О., Шапка В.Х., Кузьменко М.Я.	87
ВПЛИВ ПРИРОДИ ДОДАНКУ НА АДГЕЗІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ КОМПОЗИЦІЙ ПОЛІВІНІЛПІРОЛІДОНУ Моравський В.С., Земке В.М.	90
ВПЛИВ ПРИРОДИ МІНЕРАЛЬНОГО НАПОВНЮВАЧА НА ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОРИСТИХ КОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ ПОЛІВІНІЛПІРОЛІДОНУ Дзяман І.З., Когут О.О., Семенюк Н.Б.	91
ВПЛИВ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННИХ ОЛИВ НА УТВОРЕННЯ НАФТОВИХ ОСАДІВ Осадча К.В., Мартиненко В.О., Тертишна О.В., Сніжко Л.О.	92
ВПЛИВ РЕАКЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОКИСНЕННЯ АКРИДИНУ ТА ХІНОЛІНУ ПЕРОКСИДЕКАНОВОЮ КИСЛОТОЮ Заставська Г.М., Дутка В.С., Мацюк Н.В., Мацюк М.В.	94
ДИСПЕРСНА СТРУКТУРА ТА ВЛАСТИВОСТІ ЗНОСОСТІЙКИХ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИЦІЙ Сивків В.В., Олійник А.В., Космін Є.А., Полоз О.Ю., Ебіч Ю.Р.	96
ДОСЛІДЖЕННЯ БІОСУМІСНОСТІ ПОЛІУРЕТАНСЕЧОВИН З ХІМІЧНО ІММОБІЛІЗОВАНИМ ФОЛАТ-КОН'ЮГОВАНИМ ФЕРОЦЕНОМ Кулеш Д.В., Кулик Л.В., Гладир І.І., Рожнова Р.А.	97
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АПРЕТУВАННЯ БАЗАЛЬТОВИХ ВОЛОКОН НА ВЛАСТИВОСТІ БАЗАЛЬТОПЛАСТИКІВ Головань А.Г., Шпатакова Г.В., Кіндрич В.П., Стешенко К.А., Баштаник П.І., Кузьменко М.Я., Кузьменко С.М.	99

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОМПОНЕНТІВ ВУЛКАНІЗУЮЧОЇ ГРУПИ, ОТРИМАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ СИРОВИНИ, НА ВЛАСТИВОСТІ ЕЛАСТОМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ Каурова Ю.О., Ващенко Т.В., Багдасарян А.А., Ващенко Ю.М.	101
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ЕПОКСИ-АКРИЛАТНИХ ВЗАЄМОПРОНИКНИХ ПОЛІМЕРНИХ СІТОК Самойленко Т.Ф.	102
ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ТА ПЕРЕВАГИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЗВАРЮВАННЯ ПЛАСТМАС Підлісний А.Р., Аністратенко В.В., Тудженкова О.С., Янчевський Л.К., Тарасенко О.О., Юрженко М.В., Січкач Т.Г.	104
ЗАКОНОМІРНОСТІ ОДЕРЖАННЯ МОДИФІКОВАНИХ Zn-Ва ВМІСНИХ ПОЛІМЕР-СИЛКАТНИХ МАТЕРІАЛІВ Масюк А.С., Левицький В.Є.	105
ЗАКОНОМІРНОСТІ ТВЕРДНЕННЯ НЕНАСИЧЕНИХ ПОЛІЕСТЕРІВ В ПРИСУТНОСТІ ПОЛІВІНІЛХЛОРИДУ ТА ПОЛІМЕР – СИЛКАТНИХ НАПОВНЮВАЧІВ Самойлюк Д.С., Левицький В.Є.	106
ІОННА ПРОВІДНІСТЬ ПОЛІОНЕНІВ НА ОСНОВІ ПОХІДНИХ ОКСИРАНОВИХ СПОЛУК ТА ТЕТРАГІДРО-1,4-ОКСАЗИНУ Феденко О.О., Сverdlikovska O.C., Бурмістр М.В.	107
ІОННІ РІДИНИ НА ОСНОВІ ЧЕТВЕРТИННИХ МОРФОЛІНІЄВИХ СОЛЕЙ ЯК ЕКСТРАГЕНТИ ФЕНОЛУ ІЗ СТИЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ВОД Сverdlikovska O.C., Бурмістр М.В., Ющишина О.П.	108
ИЗУЧЕНИЕ РЕЦИКЛИНГА ШИННЫХ РЕЗИН Ланько Т.М., Илларионов Е.Ю., Чемерис Д.В., Евдокименко Н.М.	109
ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ РЕЗИН В ПРИСУТСТВИИ СОЛЕЙ ПОЛИГУАНИДИНОВ Безмелицина А.В., Терещук М.Н., Игнатенко А.С., Янова К.В.	110
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАПОЛНИТЕЛЕЙ ИЗ БИОСЫРЬЯ В ЭЛАСТОМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ Юсупова Л.Р., Гура Д.В., Соколова Л.А., Овчаров В.И., Сорока П.И.	111
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ РЕЗОЛЬНО-НОВОЛАЧНЫХ ПЕНОПЛАСТОВ Унрод В.И., Балицкий А.А.	113

КИНЕТИКА РОСТА АСФАЛЬТОСМОЛОПАРАФИНОВИХ ОТЛОЖЕНИЙ Шинкаренко О.С., Мартыненко В.О., Тертышная Е.В., Головенко В.А., Снежко Л.А.....	117
МАСТИЛЬНІ РІДИНИ ДЛЯ СКЛОТАРНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Сабан І.І.	119
МЕТОДИ ОЦІНКИ СТАБІЛЬНОСТІ ДИСПЕРСНИХ СИСТЕМ Круглицька В.Я., Пахомова В.М., Федорович С.Р.....	120
МЕХАНОХІМІЧНИЙ СИНТЕЗ КОМПОЗИТІВ ПРИРОДНИЙ МІНЕРАЛ/ПОЛІАНЛІН Стасів Н.Л., Ціко У.В., Макогон В.М., Яцишин М.М.....	121
МОДИФІКАЦІЯ ПОЛИМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИМИ ЖИДКИМИ КАУЧУКАМИ Семиног В.В., Мышак В.Д.	123
МОДИФІКАЦІЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ФТОРЭЛАСТОМЕРОВ Батурин В.В., Алмазов Б.И., Ващенко Ю.Н., Семенов Г.Д.	125
МОДИФІКОВАНИ ПОЛІВІНІЛХЛОРИДНІ ПЛАСТИКАТИ З МЕТАЛОВМІСНИМИ ПОЛІМЕР – СИЛКАТНИМИ НАПОВНЮВАЧАМИ Ларук Ю.В., Левицький В.Є.	127
НОВІ РЕЗОЛЬНІ СМОЛИ НА ОСНОВІ БІСФЕНОЛІВ І КОМПОЗИТИ ІЗ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯМ Голуб К.С., Шаповал О.О.	128
НОВІТНІ ПІДХОДИ ДО ЗВАРЮВАННЯ АРМОВАНИХ БАГАТОШАРОВИХ ПОЛІМЕРНИХ ТРУБ Таланюк В.В., Гальчун А.Н., Кондратенко В.Ю., Аністратенко В.В., Демченко В.Л., Тудженкова О.С., Тарасенко О.О., Юрженко М.В.	130
ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛОНАПОВНЕНИХ ГІДРОГЕЛІВ ХІМІЧНИМ ВІДНОВЛЕННЯМ МЕТАЛУ НА СТАДІЇ ФОРМУВАННЯ ПОЛІМЕРНОЇ МАТРИЦІ Коваль Ю.Б., Гіщак Х.Я., Гриценко О.М.....	131
ОДЕРЖАННЯ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПИЛОВУГІЛЬНОГО ПАЛИВА З НИЗЬКОМЕТАМОРФІЗОВАНОГО ВУГІЛЛЯ Швед М.Є., Пиш'єв С.В., Присяжний Ю.В., Гунька В.М.	132
ОРГАНОПЛАСТИКИ НА ОСНОВЕ ПЕНТАПЛАСТА Клименко Е.В., Чигвинцева О.П., Варлан К.Е.	134

ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ХІМІЧНОЇ МЕТАЛІЗАЦІЇ ТЕРМОПЛАСТІВ І ОДЕРЖАННЯ ПРИДАТНИХ ДО ПЕРЕРОБКИ КОМПОЗИТІВ	
Тимків І.А., Моравський В.С., Качмарчик І.В., Суберляк О.В.....	136
ОСОБЛИВІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ ПЛІВОК НА ОСНОВІ ПОЛІМЕРНИХ ГІДРОГЕЛІВ	
Яцульчак Г.В., Мельник Ю.Я., Цвик В.Р., Суберляк О.В.....	137
ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ТА МОРФОЛОГІЇ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ ТЕХНІЧНИХ ПОЛІЕТИЛЕНІВ МАРОК ПЕ-80 ТА ПЕ-100	
Демченко В.Л., Гальчун А.М., Менжерес М.Г., Скок А.Г., Юрженко М.В.....	138
ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ, ТЕРМОМЕХАНІЧНІ ТА ЕЛЕКТРИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НАНОКОМПОЗИТІВ, СФОРМОВАНИХ ІЗ ПОТРІЙНИХ ПОЛЕЛЕКТРОЛІТ-МЕТАЛІЧНИХ СИСТЕМ ПІД ДІЄЮ ПОСТІЙНОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ	
Демченко В.Л.	139
ОЦЕНКА СОВМЕСТИМОСТИ ЖИДКОГО НИТРИЛЬНОГО КАУЧУКА И ПЛАСТИФИКАТОРОВ	
Рыжко О.В.	140
ПЕНТАЗАДИЕНЫ В ПРОЦЕССАХ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ	
Вишне夫斯基 Д.Г., Сыромятников В.Г., Филимонова Ю.В.....	141
ПЛІВКИ ПОЛІАНІЛІНУ НА ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ПІДКЛАДКАХ	
Гніздюх Ю.А., Бас М.М., Яцишин М.М.	142
ПОЛІМЕРНІ β -ЦИКЛОДЕКСТРИНВМІСНІ СИСТЕМИ З КОНТРОЛЬОВАНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ	
Орел Л.А., Кобріна Л.В., Сінельніков С.І., Рябов С.В.	144
ПОЛІМЕРНІ ЧЕТВЕРТИННІ АМОНІЄВІ СОЛІ ЯК ЕФЕКТИВНІ МОДИФІКАТОРИ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРИАЦЕТАТ ЦЕЛЮЛОЗНИХ ПЛІВОК	
Бурмістр М.В., Свєрдліковська О.С., Бурмістр О.М., Феденко О.О.....	145
ПОЛІМЕРНІ ЧЕТВЕРТИННІ МОРФОЛІНІЄВІ СОЛІ ЯК ІОННІ РІДИНИ	
Свєрдліковська О.С., Бурмістр М.В., Носаненко А.А.	147
ПОЛІОНЕНИ НА ОСНОВІ ПОХІДНИХ 1,2-ЕПОКСИ-4,7- ДІОКСОНОНЕН-8 ТА ТЕТРАГІДРО-1,4-ОКСАЗИНУ ЯК МОДИФІКАТОРИ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЛІВКОВИХ МАТЕРІАЛІВ	
Свєрдліковська О.С., Бурмістр М.В., Феденко О.О., Янова О.С.	148

ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ ДИФЕНИЛОЛПРОПАН-ФОРМАЛЬДЕГИДНОГО ПОЛИМЕРА, ДИОКСИДОВ КРЕМНИЯ И ТИТАНА Подгорний Э.В., Дембицкий О.Е., Кабат О.С., Черваков О.В., Андрянова М.В., Суворова Ю.А.	149
ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА БОРТИТАНОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ С ВЫСШИМИ АЛИФАТИЧЕСКИМИ АЛКОКСИРАДИКАЛАМИ В СТРУКТУРЕ Скринник О.В., Кузьменко С.Н., Кузьменко Н.Я.	150
ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК ИЗ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ В СОСТАВЕ РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ Шашок Ж.С., Лешкевич А.В.	152
ПРИРОДНІ ЖИРИ, ЯК БАЗОВА ОСНОВА РОЗРОБКИ ТЕХНІЧНИХ ЗМАЩУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ Присяжна К.О., Мандзюк І.А.	153
ПРОГНОЗ ВЫСШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ НА ВЛАЖНОЕ БЕЗЗОЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ Балаева Я.С.	155
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СВОЙСТВ БЛОКПОЛЕУРЕТАНОВ Бараненко А.А., Азарова Ю.Ю., Евдокименко Н.М.	156
СВАРКА ТЕРМОСТОЙКИХ ПОЛИМЕРОВ Юрженко М.В., Кораб Н.Г., Гальчун А.Н., Анистратенко В.В., Дяченко С.М., Кондратенко В.Ю., Демченко В.Л., Менжерес М.Г., Скок А.Г.	157
СИНТЕЗ АССИМЕТРИЧНЫХ КАРБОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БОРСОДЕРЖАЩИХ ОЛИГОСПИРТОВ И ИХ СВОЙСТВА Лещук Ю.Ю., Бугрим М.В., Кузьменко Н.Я.	158
СИНТЕЗ И СВОЙСТВА БОРТИТАНОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ С ФТОРАЛКИЛОКСИРАДИКАЛАМИ В СТРУКТУРЕ Кузьменко С.Н., Кузьменко Н.Я., Скринник О.В., Бугрым В.В.	160
СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ПЕРОКСИДНОЇ ПОХІДНОЇ ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ ЕД-24, МОДИФІКОВАНОЇ PolyTHF-2000 Івашків О.П., Астахова О.Т., Братичак М.М.	161
СИНТЕЗ ЦИКЛИЧЕСКИХ БОРСОДЕРЖАЩИХ ОЛИГОМЕРОВ И ИХ СВОЙСТВА Бугрим М.В., Кузьменко Н.Я.	162
СПОСОБ ОЧИСТКИ МЕТИЛОВЫХ ЭФИРОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ Черваков О.В., Герасименко К.О., Трофимов М.В., Филинская Т.Г., Андрянова М.В.	164

СТАБІЛІЗАЦІЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРИАЦЕТАТЦЕЛЮЛОЗНИХ ПЛІВОК КРЕМНІЙОРГАНІЧНИМИ СПИРТАМИ З СКЛАДНОЕФІРНИМИ ЗВ'ЯЗКАМИ В КАРБОФУНКЦІОНАЛЬНОМУ РАДИКАЛІ	
Череповська Ю.А., Шапка В.Х., Кузьменко М.Я.	165
СТРУКТУРА КОМПОЗИТІВ ГЛАУКОНІТ/ПОЛІАНІЛІН ДОПОВАНИЙ ЦИТРАТНОЮ КИСЛОТОЮ	
Макогон В.М., Литвин Ю.А., Яцишин М.М.	167
СТРУКТУРА ПЛІВОК ПОЛІПРОЛУ НА ЕЛЕКТРОДАХ З АМОРФНИХ СПЛАВІВ СКЛАДУ $Al_{87}Ni_8(PZM)_5$	
Демчина І.І., Полігас О.В., Яцишин М.М.	169
СТРУКТУРА ПОЛІМЕРНОЇ СИСТЕМИ НА ОСНОВІ АЛІФАТИЧНОЇ ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ ТА ПЕРХЛОРАТУ ЛІТІЮ	
Матковська Л.К., Юрженко М.В., Мамуня Є.П., Boiteux G., Serghei A....	171
УТИЛІЗАЦІЯ НАФТОВИХ ВІДКЛАДЕНЬ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМПОНЕНТА ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ	
Мартиненко В.О., Тертишна О.В., Чернишов А.А., Сніжко Л.О.	172
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ АММОНИЕВЫХ СОЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА	
Волюшко А.А., Шапка В.Х.	174
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЛІВОК НА ОСНОВІ ХІТОЗАНУ	
Дзігора Ю., Кравченко С.	176
ХАРАКТЕРИСТИКА БІОДЕГРАДОВАНИХ ПЛІВОК ТА ПОКРИТТІВ ДЛЯ ПАКУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Чорна А.І., Шульга О.С., Арсеньєва Л.Ю.	178
КІНЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ОКИСНЕННЯ ВУГІЛЛЯ	
Мірошниченко Д.В.	180
ІМЕННИЙ ВКАЗІВНИК	183

IV

ХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

CHEMISTRY AND ORGANIC SUBSTANCES TECHNOLOGY

ВИЛУЧЕННЯ СІРКОВУГЛЕЦЮ З ГОЛОВНОЇ ФРАКЦІЇ КОКСОХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ ТА ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ОТРИМАНИХ ПРОДУКТІВ

Тітов Т.С., Ранський А.П.¹, Авдієнко Т.М.²

¹Вінницький національний технічний університет

Україна, Вінниця

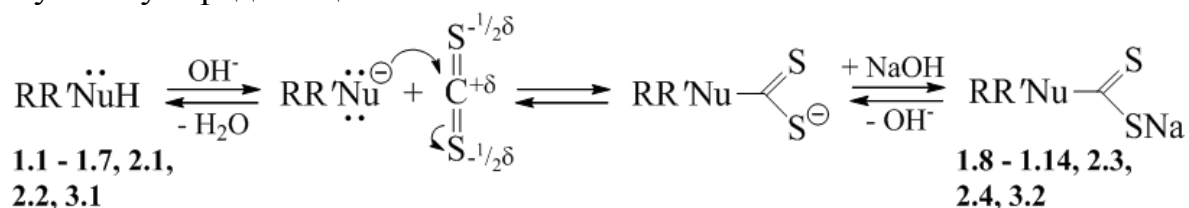
²ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»

Україна, Дніпропетровськ

e-mail: tarastitov88@gmail.com

Сучасний розвиток науки і техніки неможливий без коксохімічних та металургійних виробництв, експлуатація та розвиток яких пов'язаний із значним забрудненням навколишнього середовища. Але крім основного продукту – коксу, під час виробництва утворюється значна кількість токсичних органічних сполук. Однією з них є сірковуглець, що входить до складу головної фракції, яку виділяють попередньою ректифікацією сирого бензолу. На сьогодні в Україні відсутня промислово розроблена технологія виділення сірковуглецю із даної фракції. Тому актуальним є вилучення високотоксичного сірковуглецю шляхом його реагентної переробки з отриманням цінних продуктів які б знайшли подальше практичне використання в різноманітних технічних галузях.

Між тим сірковуглець, будучи тіоангідридом тритіокарбонової кислоти, є реакційноздатною сполукою, що здатна вступати в хімічну взаємодію з великою кількістю інших реагентів вже за кімнатної температури. Нами досліджено фізико-хімічні основи його взаємодії з такими нуклеофільними реагентами, як аміни, нижчі спирти та меркаптани в лужному середовищі за загальною схемою:



де R = C₆H₅CH₂, R' = H (1.1); R = R' = CH₃ (1.2); R = R' = C₂H₅ (1.3); R = R' = C₃H₇ (1.4); R = R' = C₄H₉ (1.5); R = R' = *i*-C₅H₁₁ (1.6); R + R' = O(CH₂CH₂)₂ (1.7); Nu – «N» – первинні та вторинні аміни;

R + R' = CH₃ (2.1); R + R' = C₂H₅ (2.2); Nu – «O» – нижчі спирти;

R + R' = C₂H₅ (3.1); Nu – «S» – етилмеркаптан;

R = C₆H₅CH₂, R' = H (1.8); R = R' = CH₃ (1.9); R = R' = C₂H₅ (1.10); R = R' = C₃H₇ (1.11); R = R' = C₄H₉ (1.12); R = R' = *i*-C₅H₁₁ (1.13); R + R' = O(CH₂CH₂)₂ (1.14); Nu – «N» – Na-солі дитіокарбамінової кислоти;

R + R' = CH₃ (2.3); R + R' = C₂H₅ (2.4); Nu – «O» – Na-солі ксантогенової кислоти;

R + R' = C₂H₅ (3.2); Nu – «S» – Na-сіль етилтритіокарбонової кислоти.

Встановлено, що наявність в реакційній масі лугу підвищує реакційну здатність вихідних реагентів RR'NuH: первинних та вторинних амінів (1.1–1.7), нижчих спиртів (2.1, 2.2) та етилмеркаптану (3.1) за

рахунок утворення більш реакційноздатного нуклеофілу, який атакує електрофільний центр сірковуглецю та утворює кінцеві сполуки 1.8–1.14, 2.3, 2.4, 3.2. За відсутності лужного каталізатору цільова реакція дитіокарбоксілювання амінів, спиртів та етилмеркаптану не відбувається. Замість цього, проходять побічні реакції, наприклад, у випадку $(C_2H_5)_2NH$ утворюється 1,1,3,3-тетраетилтіосечовина.

Оптимальні умови хімічного вилучення CS_2 із головної фракції при дії нуклеофільних реагентів $RR'NuH$

Кінцева сполука	Вихідні сполуки		Температура, °C	Час, хв	Вихід, % мас
	співвідношення $CS_2 : RR'NuH : MOH$, моль	послідовність завантаження			
$(C_2H_5)_2NC(=S)SNa$, 1.10	1,0 : 1,1 : 1,0	$CS_2 + [(C_2H_5)_2NH + NaOH]^*$	0÷5 20÷25	60 15	96,7
$C_2H_5SC(=S)SNa$, 3.2	1,0 : 1,5 : 1,0	$C_2H_5SH + NaOH + CS_2$	0÷5	40	83,8
$CH_3OC(=S)SK$, 2.3	1,0 : 2,0 : 1,0	$CH_3OH + KOH + CS_2$	0÷5	10	81,9

Примітка: * – одночасне введення $(C_2H_5)_2NH$ та $NaOH$.

Наведені в таблиці дані показують, що хімічне вилучення сполук 1.10, 2.3, 3.2 проходить в різних умовах з різними виходами. З метою максимального вилучення CS_2 із головної фракції нами були досліджені основні фактори та встановлені оптимальні умови отримання сполук 1.10, 2.3, 3.2.

Практичне використання всіх отриманих на основі сірковуглецю сполук, можна розділити на такі основні блоки:

використання тіпохідних карбонатної кислоти в промисловості як додатків до індустриальних та моторних олив, в кольоровій металургії як флотореагентів для збагачення сульфідних руд важких металів, в гумотехнічній промисловості як ультраприскорювачів сірчаної вулканізації дієнових вуглеводнів, у виробництві полімерів як термостабілізуючих додатків, як прекурсорів в органічному синтезі, а також в інших важливих галузях техніки та промислового виробництва;

використання тіпохідних органічних карбонових кислот як біологічно активних сполук, зокрема як ХЗЗР та потенційних лікарських препаратів. Однак, на наш погляд, використання високотоксичного сірковуглецю БФС для отримання біологічно активних сполук є не доцільним. Адже, при цьому сірковуглець має бути високочистим, тобто не повинен містити токсичні домішки, наявність яких може призвести до утворення побічних продуктів та вимагатиме додаткового очищення при отриманні біологічно активних сполук.

Таким чином, використання сірковуглецю головної фракції екологічно, технологічно та економічно виправдане лише в тому випадку, коли отримані сполуки не будуть безпосередньо контактувати з живими клітинами людини та тварин (лікарські препарати) або рослин (ХЗЗР). При цьому, для сполук промислового призначення, недолік у вигляді

присутності невеликої кількості домішок, не є критичним. Адже в кількості $0,01 \div 0,1\%$ мас домішки не будуть істотно впливати на експлуатаційні та токсикологічні характеристики систем, вузлів та агрегатів. Дані концептуальні положення були закладені в основу не лише хімічного вилучення сірковуглецю у вигляді різноманітних тіпохідних карбонатної кислоти, а й подальшого їхнього практичного використання в промисловості.