



Р.М. Мойса, Г.К. Василина, Қ.А. Жұбанов, Ж.Х. Ташмұхамбетова. Модифицирленген табиғи цеолитте n-октанды каталитикалық ароматтау.	83
Ә.К. Молдабаев, Ж.К. Қайырбеков, Ж.Т. Ешова, М.И. Байкенов, Н.А. Кауменова. Тепе-теңдіктегі кинетикалық анализді қолданып антраценді каталитикалық гидрогендеудің кинетикасы.	88
Т.О. Омарқұлов, Қ.С. Құлажанов, М.Ш. Сүлейменова. С <sub>6</sub> ацетилендік карбинолдарды диендік спиртке талғамды гидрлеудің тиімді катализаторын жасау.	92
Қ.С. Қаныбетов, Н.О. Аппазов, Г.Ж. Жақсылықова, Ү. Қыдырхан, Х.А. Суербаев. Көміртек оксидтері негізіндегі синтездер. XXXI. Pd(Asac) <sub>2</sub> – PPh <sub>3</sub> – TsOH жүйесі қатысында изобутиленді көміртек монооксиді және спирттермен гидроалкоксикарбонилдеу.	95
В.В. Соколова, Л.А. Шокорова, Т.В. Шакиева, К.А. Жубанов. П-ксилолды каталитикалық оксигенирлеу процесіне сумен қышқылдың әсері.	98
Н.О. Аппазов, Б.Ж. Джиембаев, Х.А. Суербаев. Көміртек оксидтері негізіндегі синтездер. XXXII. изобутиленді көміртек монооксиді және этиленгликолмен Pd-, Ni- және Co- фосфин комплекстері қатысында гидроалкоксикарбонилдеу.	103
М.Ф. Файзуллаева, Ж.К. Каирбеков, Е.А. Аубакиров, Л.Б. Жиенбасва. Ацетилен спирттері мен гликолдерінің аммиакпен гетероциклизациясы.	106
Т.В. Шакиева, А.Т. Құсаинов, В.С. Емельянова, А.А. Талтенов, М. Мұңықбасва, М. Елубай. Ультрадыбыс алаңында фенолды сульфокышқылдау процесінде темір комплексін полимерлеу матрицасына бекітілген катализі.	110
Л.А. Шокорова, Ж.Х. Ташмұхамбетова, Ж.К. Каирбеков, А.Б. Хаснова, И.С. Чанышева. Көмірсутектерді оксигенирлеу процесінің катализаторлары.	115
Ж.К. Каирбеков, Ә.К. Молдабаев, Ж.Т. Ешова, М.И. Байкенов. Темір қосылыстары негізіндегі катализаторларды қолданып көмірді гидрогендеу процесі.	120
Ж.Қ. Қайырбеков, Қ.О. Кішібаев, Ә.Т. Ермолдина, Г.А. Малибекова. Ой-Қарағай көмірінен алынған гумин препараттарының қасиеттерін зерттеу.	125
Ж.Қ. Қайырбеков, Қ.О. Кішібаев, Ә.Т. Ермолдина, Е.А. Аубакиров, Г.А. Малибекова. Полимерметалдық катализаторлардың активтілігіне калий гуматының концентрациясының әсері.	129
Ж.Қ. Қайырбеков, Г.А. Малибекова, Қ.О. Кішібаев, Ә.Т. Ермолдина. Полимерметалдық катализаторлардың активтілігіне полимер-модификатор табиғатының әсері.	133
Ж.Қ. Қайырбеков, Т.Ш. Досмаил, Н.Т. Смағұлова, Е.А. Әубәкіров. Коксохимиялық шайырды каталитикалық өңдеу.	137
Ж.Қ. Қайырбеков, Н.Т. Смағұлова, Т.Ш. Досмаил, Г. Токтар. Коксохимиялық шайырды тотықтыру өнімдерінің құрамдық компоненттерінің өзгерісін зерттеу.	140
М.Ф. Файзуллаева, Ж.К. Каирбеков, Е.А. Аубакиров. Пиридин негіздерін синтездеуге арналған көпкомпонентті катализаторлардың қасиеттерін зерттеу.	144
Р.М. Мойса, Г.К. Василина, Қ.А. Жұбанов, Г.Н. Шарифканова. Семейтау кен орынының табиғи цеолитімен және оның негізіндегі катализаторлардың қышқылдық қасиеттері.	147
Ж.Қ. Қайырбеков, С.Б. Сманова, Ж.К. Мылтықбаева, М.З. Есеналиева. Көмір дистилляттарының сапасын арттыру жолдар.	153
Т.О. Омарқұлов, Қ.С. Құлажанов, М.Ш. Сүлейменова. Сутегі қысымында никель катализаторы қатысуымен β-иононді сутектендіру.	156
Т.К. Түркбенов, Г.Ә. Әмірова, Х.А. Суербаев. Көміртек оксидтері негізіндегі синтездер. XXXIII. α-олефиндерді [Pd]-PPh <sub>3</sub> -TsOH жүйелері қатысында гидроэтоксикарбонилдеу.	160
Т.К. Түркбенов, Х.А. Суербаев. Көміртек оксидтері негізіндегі синтездер. XXXIV. гексен-1-ді Pd(PPh <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> -PPh <sub>3</sub> -TsOH жүйесі қатысында гидроалкоксикарбонилдеу.	163
Т.В. Шакиева, А.Т. Құсаинов, В.С. Емельянова, А.А. Талтенов, З. Зайнеева, М. Елубай. Ультрадыбыс алаңында фенолды сульфокышқылдау процесінде кобальт комплексін полиакрил қышқылымен иммобилизирлеу катализі.	166
Л.А. Шокорова, Ж.Х. Ташмұхамбетова, Н.А. Кожалакова. Сұйық фазада мыс(II) комплексі қатысында толуолды оттегімен тотықтырудың негізгі заңдылықтары.	172
Ж.К. Каирбеков, К.К. Катаева, Ж.К. Мылтықбаева, М.З. Есеналиева. Бутиндиол-1,4 гидрлеу процесіне кенейтілген сымақ жүргізу.	176
С.А. Тунгатарова. Сұйытылған мұнай газының оттегі құрамды өнімдерге тотығып айналуы.	179

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Ki-Won Jun, Eun-Kyung Shim, Seong-Bo Kim and Kyu-Wan Lee. Polymer supported iron catalysts for oxidation of cyclohexane. II-World Congress & IV European Workshop Meeting "New developments in selective oxidation", Benalmadena (Spain), September 20-24, 1993, p.21.1-21.8
2. В.В.Соколова, Л.А. Шокорова, А.П. Курбатов, И.С. Чанышева, К.А. Жубанов Катализаторы нового поколения для процесса окисления н-гексадекана кислородом в жидкой фазе. Материалы «VI Международный Беремжановский съезд по химии и химической технологии». Караганда. 2008. С. 136-141.
3. Помогайло А.Д. Катализ иммобилизованными комплексами. М. Наука. 1991. 448с.

### СҰЙЫҚ ФАЗАДА МЫС (II) КОМПЛЕКСІ ҚАТЫСЫНДА ТОЛУОЛДЫ ОТТЕКПЕН ТОТЫҚТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ

Л.А. Шокорова, Ж.Х. Ташмухамбетова, Н.А.Кожалакова

Атмосфералық қысымда және 333 – 353К температуралық аралығында толуолды сұйықфазалы каталитикалық оксигенирлеудің кинетикалық заңдылықтары зерттелді. Катализатор ретінде полимерлі матрицаға иммобилиденген мыс комплексі қолданылды. Биядрлы мыс комплексі активті катализатор болып табылды.

### THE BASIC REGULARITIES OF OXIDATION OF TOLUENE BY OXYGEN AT THE PRESENCE OF COPPER (II) COMPLEXES IN THE LIQUID PHASE

L.A. Shokorova, Z.H. Tashmuhambetova, N.A. Kozhalakova.

Kinetic regularities of liquid phase catalytic oxygenation of toluene in a temperature interval of 333 - 353K and atmospheric pressure are investigated. Complexes of copper immobilized on polymeric matrix were used as catalysts. It is established that the binuclear complexes of copper are the most active catalyst.

УДК 541.128

### ПРОВЕДЕНИЕ УКРУПНЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЦЕССА ГИДРИРОВАНИЯ БУТИНДИОЛА-1,4

Ж.К. Каирбеков, К.К. Катаева, Ж.К. Мылтыкбаева, М.З. Есеналиева

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

*Настоящая работа посвящена проведению укрупненных испытаний основываясь на лабораторных исследованиях. Результаты укрупненных испытаний показали, что при использовании сплавного Ni-Ti катализатора в процессе гидрирования бутиндиола-1,4 повышается селективность процесса.*

По данным компании «Global Formaldehyde & Resin Technologies» (Брисбен, Австралия), в настоящее время в мире различными способами производится порядка 1 миллиона тонн 1,4-бутандиола. Крупной областью потребления 1,4-бутандиола является производство тетрагидрофурана. Указанное соединение получают в промышленных масштабах для производства термопластаполибутилентерефталата. Используемого в качестве конструкционного материала в автомобилестроении, электротехнике и других областях [1].

Анализом литературных данных показано [2], что в ближайшей перспективе наиболее приемлемым способом получения бутандиола-1,4 является каталитическое гидрирование бутиндиола-1,4 синтезируемого по методу Рсппе. Однако применяемые промышленные катализаторы для этого процесса недостаточно селективны и стабильны. Из известных способов повышения эффективности для данного процесса наиболее перспективным является модификация применяемого катализатора на основе-никель-алюминиевых сплавов. В связи с этим исследованы катализаторы СКII-39Н (Ni-Al-Ti-Mo-Ca), СКII-39 (Ni-Al-Ti-Mo-Cr), Ni-Al-Ti, Ni-Al-Mo-Cu и промышленные катализаторы МНХ заводского производства и НХ –промышленного процессе гидрирования бутиндиола-1,4 до бутандиола-1,4.