

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

ХАБАРШЫ ВЕСТНИК

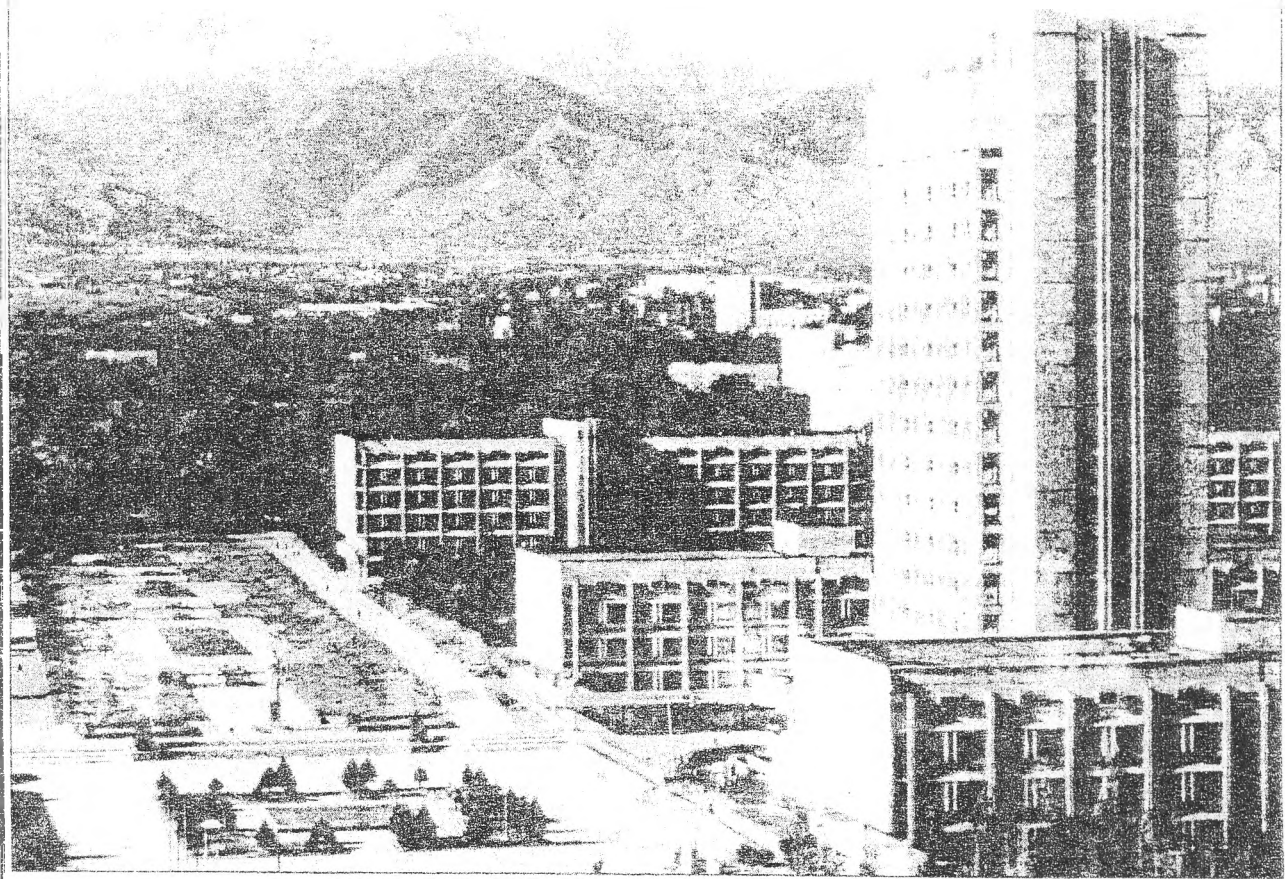
ХИМИЯ
СЕРИЯСЫ

СЕРИЯ
ХИМИЧЕСКАЯ

АЛМАТЫ

№1 (49)

2008



С.К. Мырзалиева. Серіктес атом типінен $\text{XU}_4(\text{L})_2$ және $\text{XU}_4(\text{O})_2$ молекулалардың изотоптық тұрастығын күйлері бойынша қосындылар қатынастарының тәуелділігі	119
Ж.Қ. Қайырбеков, Г.Ә. Сәменова, Қ.О. Қишбаев, Р.А. Омарова, М.Е. Аллавердиев. Жоғары көмірлердің және гумин қышқылдарының спектрлік сипаттамаларынан ерекшеліктері	125
Г.Ж. Турметова, Ж.Е. Дәрібаев, А.П. Құтжанова. Фосфоник құрамындағы көмір түзіріштіктерінің жану кинетикасын холт өдісімен анықтау.	128
А.С. Құрманбеков, П.С. Уалиева. Карбонизделген биосорбенттердің ауыр металдар иондары қатысында сорбциялық сымдылығын анықтау.	134
Ж.Е. Егінбаев. Кванттыхимиялық тәсілмен пипиридиндер протондауын зерттеу	140
М. Елубай, Т.В. Шакиева, Ш. Идрисова, В.С. Емельянова. Полимерлік матрицаға кобальт және ағартқыштардың комплекстері қатысында, сулы ерітіндіде фенолдың оттегімен сульфототылуының кинетикасы	144
Г.А. Сейлханова. Салицил қышқылының квантты химиялық сипаттамалары	150
Л.И. Сыздыкова. Сфалериттің калий нитриті қышқылы ерітінділерімен әрекеттесу кинетикасынан ерекшеліктері	153
Ж.Қ. Қайырбеков, Г.Ә. Сәменова, Қ.О. Қишбаев, М.З. Есеналиева. Көмірдің және олардан алынған гумин қышқылдарының қышқылдық және сорбциялық қасиеттері.	158
Ж.Қ. Қайырбеков, Қ.Қ. Қатаева, Қ.О. Қишбаев, М.З. Есеналиева. 1,4-бүтіндиолды Ni-Al-Fe катализаторында гидрлеу.	163
Ж.Қ. Қайырбеков, Б.С. Сманова, Ж.К. Мылтықбаева, Т.Ш. Досмайл, М.З. Есеналиева. Көмір дисперзияларынан гидрогендеу процесі арқылы мотор отындарын алу.	165
А.А. Есенова, Р.У. Ильяс, Т. В. Шакиева, М. Елубай, В.С. Емельянова. Полиакрил қышқылына бекітілген кобальт және никел комплекстері қатысында оттегімен күкірт диоксидінің тотығу кинетикасына ұшырамауының әсері	168
Ж.К. Қайырбеков, Т.Ш. Досмайл, А.И. Купчишин, Е.А. Әубәкіров, Ж.К. Мылтықбаева, И.Т. Смағұлова. Жартылай кокстеуден алынған шайырдың физико-химиялық сипаттамалары.	172
Ж.К. Қайырбеков, Т. Ш. Досмайл, А.И. Купчишин, Е.А. Әубәкіров, Ж.К. Мылтықбаева, Е. Канжархан. Жартылай кокстеуден алынған шайыр өнімдерін өңдеу.	176
Қ.И. Омарова. Кремнезем және полиқышқылдардың адсорбциялық әрекеттесуі.	180
Б.Н. Кенесов, Е. Сайлауханұлы, Б.А. Мүсрепов, А.К. Қалдаров. Жоғары эффективті сұйық хроматографиясының диодты-матрицалық детектрлеу әдісімен 1-метил-1Н-1,2,4-триазолды сулы үлгілерде анықтау	184
М.Қ. Қазанқопова, М.У. Абилова. Мыс пен лизиннің комплекс түзуін потенциометрлік титрлеу әдісімен зерттеу.	190
Д. М-К Артыкова, Қ. Б. Мұсабеков. Қосқұдық кенорнының каолинит сазының суспензиясының құрылымтүзуі.	197
Т. Қизат, М.Ж. Керімқұлова, С.М. Тәжібаева, Қ.Б. Мұсабеков. Оксиэтилденген алкилфенолмен көмір суспензияларын тұрақтандыру.	203
М.Қ. Құрманалиев. Краун-эфир топты полимерлердің синтезі.	207
Ү.Я. Сүлейменова. Күйдіргіш натр мен натрий сульфиді ерітінділеріндегі антимониттің шектеуші сұру дәрежесін анықтау.	212
Х.Қ. Оспанов, Ү.Я. Сүлейменова, А.К. Жүсіпова. Сүрме минералдарының реакциялық қабілеттерін термодинамикалық бағалау.	214
Г.Г. Абдуллина, Р.Ш. Еркасов, Р.Г. Рысқалиева, Р.С. Оразбаева. 25 ⁰ С -дегі никель бромиді-карбамид-бромсутек қышқылы-су жүйесіндегі ерігіштік.	216
Р.Г. Рысқалиева. Никель тұздарының протондалған карбамидпен координациялық қосылыстары.	220
Б.Д. Балғышева. Табиғи фосфаттарды қышқылдық тұздар қатысында механохимиялық түрлендіру арқылы тынайтқыштық қасиеті бар өнімдер алу.	222
Б. Д. Балғышева. Магний силикатын (серпентин) қышқылдық түзбен (KH_2PO_4) механохимиялық түрлендіру.	226
Н.Н. Нұрахметов, А.И. Ниязбаева, Г.Н. Әлдибекова. Кредиттік оқытудағы бақылау мен бағалауды жүйелеу.	231
М.К. Айтбаева. Жоғарғы білім беру жүйесінде белсенді оқыту әдісі негізінде химия-экологиялық білімді қалыптастыру.	238
З.С. Даутова. Экологиялық білім берудің қажеттілігі және экологияландырудың негізгі бағыттары.	240
М.К. Айтбаева. Оқушылардың оқу – тәрбие үрдісіндегі химиялық және экологиялық білімдеріннің интеграциясы.	245
Г.А. Түребекова, А.К. Патсаев, С.Ж. Жайлау. Компьютерлік тестілеу педагогикалық оқытудың негізгі бір әдістемесі.	249
Э.М. Джолдасова, Ж.Т. Умирбекова, А.Т. Кабулов, Ю.А. Шилина, С.А. Ефремов. Қара сексеуіл үгіндісі негізінде гидролизді лигниндерді автоклавты әдіспен алу және олардың физико-химиялық сипаттамаларын анықтау.	251
Ж.Т. Умирбекова, Э.М. Джолдасова, А.Т. Кабулов, Ю.А. Шилина, С.А. Ефремов. Гидролизді лигниннің аммиак-ауалы коспа мен түсті металл иондарына қатысты сорбциялық қасиеттерін зерттеу.	255
М.М. Доспаев. Сульфит-ионның қатты электродтардағы су ерітінділеріндегі вольтамперметриясының зерттеулері.	259
И.В. Фигуринене. Тиосульфат анионын электрохимиялық поляризациялау.	263

THE INFLUENCE OF ULTRASOUND ON KINETICS OF SULFUR DIOXIDE OXIDATION BY OXYGEN AT THE PRESENCE OF COMPLEXES OF COBALT AND NICKEL FIXED ON THE POLYACRYLIC ACID AN ACID OF

A. A. Yesenova, R. U. Ilyas, T. V. Shakiyeva, M. Yelubay, V.S. Yemelyanova

The results of researching of kinetics of sulfur dioxide oxidation by oxygen at the presence of complexes of cobalt and nickel fixed on polyacrylic acid in a field of ultrasonic waves in a frequency interval from 0 till 200 kHz and 5W/cm² intensity are presented in the article. Conditions of oxidation are optimized, the basic regularity quantitatively described, it is shown, that it was possible to reduce concentration of an active part of the catalyst approximately by 2 orders with application of ultrasound in the studied area of frequency of modulations. The results show, that the ultrasound promotes increasing of Co²⁺ oxidation rate up to a trivalent condition.

УДК 541.128

ЖАРТЫЛАЙ КОКСТЕУДЕН АЛЫНҒАН ШАЙЫРДЫҢ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

Ж.К. Қайырбеков, Т.Ш. Досмаил, А.И Купчишин, Е.А. Әубәкіров,
Ж.К. Мылтықбаева, Н.Т. Смағұлова

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университет

Шұбаркөл кен орыны көмірінің жартылай кокстеу процесін зерттеу қарастырылған. Процесс барысында алынған өнімдердің (шайыр, кокс газы,) физика-химиялық сипаттамалары анықталған.

Көмірді химиялық өнімдер алуда негізгі шикізат көзі ретінде қолдану мәселесі келешегі мол бағыт болып табылады. Соның негізгі бағыттарының бірі металлургия өндірісінде үлкен сұранысқа ие болған арнайы кокс алу. Республикамызда Қытай технологиясы бойынша көмірден жылына 300 мың тонна арнайы кокс және 30 мың тонна шайыр өндірілетіні белгілі /1/.

Көмір шайыры - органикалық қосылыстардың күрделі қоспасы болғанымен, қазіргі таңда өндірілген шайырды белгілі бір мақсаттарда кәдеге жарату бағытында ешқандай өңдеу жұмыстары жүргізілмейді. Сондықтан өндірістің сұранысы бойынша шайырды тауарлы өнім ретінде қолдану шараларын қарастыру өзекті мәселе болып табылады. Шайырды әртүрлі бағыттарда тауарлы өнім немесе шикізат ретінде қолдану үшін оның алдымен химиялық топтық құрамын және физика-химиялық сипаттамаларын анықтау керек.

Жұмыстың мақсаты - жартылай кокстеу процесіне алынған “Шұбаркөл” кен орыны көмірінен (% W^r:1,9; A^d: 8,8; A^a:7,7; V^{daf}: 43,3; C^{daf}: 73,9; H^d: 4,9; H/C:0,8) түзілген шайырдың физика-химиялық сипаттамаларын анықтау.

Көмірді жартылай кокстеуден алынған біріншілік шайыр - ароматтық синаты басым органикалық қосылыстардың күрделі қоспасы болып табылады. Шайырдың құрамында қаныққан, ароматты, алкилденген, гидроароматты көмірсутектер және бейтарап оттек құрамды қосылыстар (кетондар, жай және күрделі эфирлер), фенолдар, органикалық негіздер мен қышқылдар, сонымен бірге азот, күкірт құрамды заттар болады. Шайырдың химиялық құрамы және қасиеті негізінен көмірдің сапасына, кокстелу температурасына тәуелді. Шайырдың топтық құрамын анықтауда ВНИИ НП әдістемесіне негізделген Маркуссонның адсорбциялық хроматографиялық әдісі қолданылды /2/.

Шайырдың құрамындағы көмірсутектерді бөлу, олардың силикагельде адсорбциялану қабілеттерінің айырмашылығына негізделінген. Ал жоғары молекулалы қосылыстың құрамындағы асфальтендер алдын-ала петролейн эфирімен тұндырылды.

Құрамы әртүрлі көмірсутектерді (май) бөлу үшін 90:10, 80:20, 70:30 қатынасындағы петролейн эфирі мен бензол, ал шайырдың десорбциясы үшін 50:50 қатынасындағы бензол мен спирт қоспалары қолданылды. Адсорбциялық бөлу арқылы алынған көмірсутектер