

Тянах Сайрагүлдің «8D05301-Химия» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Біріншілік таскөмір шайыры мен мұнай шламын гидроконверсиялауға арналған микросиликат негізіндегі нанокатализатор» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ғылыми кеңесшінің

ПІКІРІ

Жұмыс тақырыбы: «Біріншілік таскөмір шайыры мен мұнай шламын гидроконверсиялауға арналған микросиликат негізіндегі нанокатализатор».

Диссертациялық жұмыста зерттеу тақырыбы тиімді түрде ашылып, мәселенің нақты тұжырымы қамтылған. Бұл маңызды экологиялық және энергетикалық мәселелерді шешу үшін гидроконверсиялау процесіне арналған микросиликат негізіндегі нанокатализаторды әзірлеудің өзектілігін айқындайды. Экономиканың қарқынды даму үрдісімен энергияға деген сұраныс күн сайын арта түсуде. Мұнай дүние жүзілік энергия тұтынудың үштен бір бөлігін құрайтын әлемдегі жетекші отын түрі болып қала береді. Мазутқа сұраныс артумен қатар, жанармайдың сапасына қойылатын талаптар да күн сайын қаталдай түсуде. Көмірді пайдаланудың тиімдірек және экологиялық таза технологияларын дамыту үрдісі қазіргі таңда ресурстар мен қоршаған орта арасындағы шиеленістерді шешу үшін өте маңызды болып табылады. Пиролиз - көмірді тиімді және экологиялық таза түрде кәдеге жаратудың маңызды технологияларының бірі екені сөзсіз. Соңғы жылдары төмен сұрыпты көмірді жоғары тиімді және экологиялық таза түрде кәдеге жарату мақсатында пиролиз үрдісін пайдалана отырып, көмірді сатылы өңдеу және кәдеге жарату әдістері кеңінен қабылданып, сонымен қатар бірнеше пиролиз процестері әзірленді. Дегенмен, ауыр мұнайдың жоғары үлесін (қайнау температурасы 360 °С-ден жоғары фракция) қамтитын, көмір пиролизі үрдісінің өнімі ретінде танылатын таскөмір шайыры құбырдың кейіннен бітелуіне және мұнай мен шанды бөлу процесінің қиындауына әкеледі. Бұл сондай-ақ көмір пиролизі технологиясының өнеркәсіптегі қолданылуына да әсер етеді. Таскөмір шайырынан таза мазут өндіру үрдісі мұнай ресурстарының тапшылығымен тиімді күресіп қана қоймай, сонымен бірге көмір ресурстарын тиімді пайдаланып, көмір ресурстарын толық пайдаланудың төмен деңгейі және қоршаған ортаның қатты ластануы сияқты мәселелерді де шешуге мүмкіндігі зор. Сондықтан, оның мұнай үшін қосымша энергия көзі ретінде практикалық және стратегиялық маңызы зор болып табылады.

Әдебиеттік шолу:

Әдебиеттік шолу бөлімі осы саладағы қолданыстағы зерттеулерді мұқият әрі жан-жақты, терең түсінуді сипаттайды. Бұл зерттеу контекстін тиімді түрде белгілеп, сондай-ақ диссертацияны толықтыруға бағытталған олқылықтарды да анықтайды.

«Әдістеме» бөлімі тамаша құрылымдалып, сондай-ақ зерттеуде қолданылған тәжірибелік жоба, материалдар мен әдістер туралы егжей-тегжейлі есеп береді. Нанокатализатор негізі ретінде микросиликатты қолдану процесі анық түсіндірілген.

Нәтижелермен бөлісу үрдісі жүйелі және соған сәйкес деректермен расталған. Қажет болған жағдайда, қорытындыларды одан әрі толықтыра түсу үшін, деректерді егжей-тегжейлі талдау және статистикалық әдістер қосылса тіптен тиімдірек болар еді.

«Талқылау» бөлімі нәтижелерді зерттеу мақсаттарымен байланыстыра отырып, мұқият түсіндіруді ұсынады. Сондай-ақ бұл бөлімде гидроконверсиялау контекстіндегі алынған нәтижелердің маңыздылығы және оның әлеуетті қолданбалары талқыланады.

Қорытынды бөлімінде негізгі тұжырымдар және олардың маңыздылығы тиімді түрде жалпыланған. Осы бағыттағы зерттеулердің болашақ бағыттары туралы ақпараттар да ұсынылса, диссертацияның жалпы әсерін тіпті де күшейтетін еді.

Диссертациялық жұмыста дәйекті сілтеме стилі сақтала отырып, бүкіл мәтін бойынша тиісті дереккөздерге сілтеме жасалған.

Диссертациялық жұмыс тақырыптары мен тақырыпшалары анық көрсетілуімен бірге, жақсы ұйымдастырылған. Жазу стилі ережеге сәйкес түсінікті және қысқа, бұл оны оқырмандарға қолжетімді етері сөзсіз.

Зерттеу жұмысы гидроконверсиялауға арналған микрокремнезем негізіндегі нанокатализаторды әзірлеу арқылы осы саладағы білім мен әлеуетті практикалық қолданбаларды жетілдіруде өзіндік ерекшелігін көрсетеді.

«Біріншілік таскөмір шайыры мен мұнай шламын гидроконверсиялауға арналған микросиликат негізіндегі нанокатализатор» жұмысы - химия саласындағы маңызды тақырыптарды қарастыратын, жақсы құрылымдалған және жан-жақты диссертациялық жұмыс болып табылады. Бұл автордың мықты зерттеушілік дағдыларын және ғылыми білімді ілгерілетуге деген ұмтылысын сипаттайды.

Қорытындылай келе, бұл диссертациялық жұмыс осы салаға қосылған құнды үлес болып табылады, сондай-ақ бұл жұмыста жаңа нанокатализаторды әзірлеу мен қолдану үрдістері табысты түрде зерттелген. Әсіресе деректерді талдау және болашақ зерттеулер үшін ұсыныстар сияқты кейбір шамалы

жаксартулармен бірге, бұл жұмыс гидроконверсиялау және экологиялық тұрақтылық саласына әлеуетті әсер етері сөзсіз. Тянах Сайрагүлдің философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Біріншілік таскөмір шайыры мен мұнай шламын гидроконверсиялауға арналған микросиликат негізіндегі нанокатализатор» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы ауыр көмірсутекті шикізаттарды деструктивті гидрогенизациялау үрдісі үшін жаңа нанокатализаторларды әзірлеуге айтарлықтай теориялық және практикалық үлес қосады. Диссертациялық жұмыс жеке жоспар бойынша толық орындалды, сондай-ақ философия докторы (PhD) диссертацияларына қойылатын талаптарға толық сәйкес келеді. Докторант 8D05301-Химия мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық.

Ғылыми кеңесші:

«Әбілқас Сағынов атындағы

Қарағанды техникалық университеті» КеАҚ,

химия ғылымдарының кандидаты

Г.Н. Мусина

Қолы:

Расталды:

Ғалым хатшы:

Г.Н. Мусина

А.А. Жижите

