

қолданылатын қатал температуралық жағдайда (шамасы 425°C) және бастапқы ауырлау шикізатқа байланысты изомерлеу және гидрлеу реакцияларының салыстырмалы жоғары деңгейінде ыдырау реакциялары күшейеді.

Жоғарғы гидрлеуші қасиеттеріне ие күкіртті вольфрам түрлес катализаторлар қатысында ароматты көмірсутектерді гидрлеу қарқынды өтеді де, түзілген нафтен сақиналары ары қарай ыдырайды.

Процестің сипаты қышқыл тасымалдағыштардағы катализаторларды қолданғанда, мысалы, аморфты немесе кристалды алюмосиликаттарда мәнді өзгереді. Бұл жағдайда гидрокрекинг процесі көмірсутекті шикізатты терең ыдырату және изомерлеу жағына бағытталуы мүмкін. Гидрокрекинг катализаторларының гидрлеу активтілігі олардың құрамына тәуелді болады. Бірақ, ереже түрде, қышқыл тасымалдағыш катализаторлар қатысында гидрлеу реакциялары оксидтік немесе сульфиттік катализаторлардан гөрі аз дәрежеде өтеді.

Әр түрлі мұнайлы шикізаттар түрлерінің гидрокрекинг процесінің химизмі жеткілікті толық зерделенген. Өнеркәсіптік екі сатылы гидрокрекингтің екінші сатысында кең қолданылатын алюмосиликаттар негізінде даярланған катализаторлар қатысында гидрокрекинг реакцияларына ерекше көңіл бөлінген. Парафинді көмірсутектер үшін изомерлік қосылыстардың гидрокрекинг өнімдерінде басым болатыны көрсетілген. Көпшілік авторлардың ойынша, бастапқы парафинді көмірсутектер катализатордың қышқыл орталықтарында изомерлеуге, содан соң крекингке ұшырайды, ал түзілетін парафинді изоолефиндер сутекпен қанығады. Бұл дерек активті алюмосиликаттар типтес тасымалдағыш пен катализатор бетіндегі қаныққан көмірсутектерді каталитикалық ыдыраудың біріншілікті аралық өнімдері болып табылатын қанықпаған көмірсутектерді изомерлеуімен түсіндіріледі. Изоқұрылымды қанықпаған көмірсутектерді гидрлеу гидрокрекинг өнімдеріндегі изопарафиндердің жинақталуына әкеледі.

Гидрокрекинг жағдайында моноциклді алкил-ароматтық көмірсутектер үшін сутектің шамалы үлестік қысымында (50-100 атм дейін) азды-көпті гидродеалкилдеу реакциялары тән болады. Ұзын бүйір тізбектері төмен температураларда да жеңіл үзіледі. Қысқа бүйір тізбектері өте тұрақты. Этилдік және метилдік топтарды үзуге 450°C жоғары температура қажет.

Күшті гидрлеуші функциясына ие катализаторларда сутектің жоғары үлестік парциалды қысымында (100-150 атм жоғары) гидрокрекинг жағдайында гомоядролы ароматты қосылыстардың