

көмірсутектерді гидрлеу ерекше орын алады. Гидротазартудың әдеттегі шарттары қанықпаған көмірсутектерді сутекпен қанықтыруға термодинамикалық тиімді жағдай туғызады, бірақ қанықпаған көмірсутектердің негізгі мөлшерін аз дәрежеде болса да гидрлеу арқылы шикізаттық жеткілікті дәрежеде күкіртсіздендіруін қамтамасыз етуге болады. Мысалы, каталитикалық крекингтің бензинін алюмокобальтмолибденді катализаторда гидротазартқанда, 20 атм жалпы қысымда, 340°C температурада және меншікті көлемді шикізатты жеткізу жылдамдығы 5,0 сағ⁻¹ шамасы 80% күкіртсіздендірудің тереңдігінде қанықпаған көмірсутектердің 20%-ы ғана сутекпен қанығады.

Гидротазарту процесінде кең дәрежеде каталитикалық крекингтің шикізаты ретінде қолданатын вакуумды дистилляттардағы жоғары қайнайтын мұнайлы фракцияларды құрайтын металорганикалық қосылыстар бұзылады. Гидротазартқанда металдар катализаторда шөгіледі де, ол оның активтілігін төмендетеді.

3.4.1.2. Гидрокрекингтеу

Гидрокрекингтеу процесі өздігінен параллельді және тізбектелген бірнеше реакциялардың жиынтығы болып келеді: жоғарымолекулалық көмірсутектерді ыдырату, ыдырау өнімдерін гидрлеу, алкилароматты көмірсутектерді гидродеалкилдеу, күкірторганикалық және азотқұрамды қосылыстарды гидрогенолиздеу және көмірсутектерді изомерлеу; 150-200 атм төмен қысымда кокстүзуді тығыздату реакциялары да өтеді. Гидрокрекинг жұмысын өткізу жағдайларын және катализаторларды соңғы 2 қажетсіз реакцияны әдетте басу үшін таңдайды. Аталған негізгі реакциялардың меншікті қатынастары және қарқындылығы кең дәрежеде катализатордың талғамдылығының әсерімен және түрімен, бастапқы шикізаттың құрамымен және табиғатымен, сонымен қатар гидрокрекинг жұмыс жағдайларымен анықталады.

Орташа гидрлеуші қасиеттерімен сипатталатын және алюминий оксидіндегі металдар оксидтері түрлі (мысалы алюмокобальтмолибденді) немесе алюминий оксидіндегі металл сульфидтері түрлі жүйелерді өздігінен келтіретін күкірттұрақты катализаторларда күкірторганикалық қосылыстардың гидрогенолиз реакциялары артады, қанықпаған көмірсутектерді сутекпен қанықтыру және көмірсутектердің ыдырау және изомерлеу реакциялары бірнеше аз дәрежеде өтеді. Сонымен, осы катализаторлардың қатысында көмірсутектердің реакциялары гидротазарту процесіндегі көмірсутектер реакцияларына жақын. Бірақ гидрокрекингте