

температура, қысым және реакция ұзақтығы атқарады.

Процесс параметрлері. Ш и к і з а т қ ұ р а м ы. Крекингтің бірдей жағдайларында реакция жылдамдығы шикізаттың қайнау температурасы артқан сайын өседі. Мұндай ерекшелікті көмірсутектердің термиялық тұрақтылығының әр түрлі болуымен түсіндіруге болады. Жоғары молекулалық парафинді көмірсутектер, сонымен қатар ұзын бүйір парафинді тізбегі бар ароматты көмірсутектер төмен молекулалық көмірсутектерге қарағанда, термиялық тұрақтылығы төмен. Сондықтан да, крекинг кезінде төмен молекулалық көмірсутектерден аз ыдырау өнімдері түзіледі.

Егер термиялық крекингті төменгі температураларда жүргізсе, онда ыдырайтын көмірсутектер молекулаларының құрылымында айтарлықтай өзгеріс болмайды. Мысалы, қатты парафинді крекингілеу кезінде негізінен, қалыпты құрылысты парафинді және олефинді көмірсутектер түзіледі, ал құрамында циклді көмірсутектердің мөлшері жоғары болатын газойльдерді крекингілеу кезінде нафтенді және ароматты сипаттағы бензиндік фракциялар басым түзіледі.

Процестің температурасы мен ұзақтығы. Термиялық крекинг өнімдерінің шығымы мен сапасына әсер ететін бұл факторлар белгілі-бір температуралар кезінде өзара бірін-бірі ауыстыра алады. Крекинг температурасын өсіріп және жоғары температуралар аймағында болу уақытының ұзақтығын кеміте отырып, аса жұмсақ температуралар кезіндегідей, шикізаттың дәл сондай ыдырау тереңдігін алуға болады, бірақ крекинг ұзақтығы көптеу болады.

Көмірсутектердің термиялық ыдырауы 380-400°C кезінде басталады. Температура өскен сайын крекинг жылдамдығы тез өседі. Тұрақты қысым және тұрақты айналу дәрежесі кезінде крекинг температурасын арттыру, жеңіл компоненттердің мөлшерінің артуына, ауыр фракциялар мен кокстің шығымының кемуіне алып келеді. Температураны жоғарылату кезінде газдың шығымы айтарлықтай өседі, соған сәйкес ондағы қанықпаған көмірсутектердің мөлшері де артады.

Қысым. Қысымды арттырған кезде шикізат пен крекинг өнімдерінің қайнау температуралары жоғарылайды. Сондықтан да, қысымды өзгерту арқылы крекинг аймағындағы фазалық күйге әсер етуге болады. Термиялық крекинг бу, сұйық және аралас фазаларда жүзеге асырылуы мүмкін.

Бу фазасында, әдетте, бензин, керосин-газойльдік фракциялар крекингі жүргізіледі, олар үшін крекинг температурасы шектік температурадан жоғары болады. Буфазалық крекинг кезінде қысымды жоғарылату шикізат пен крекинг өнімдері буларының көлемін