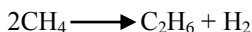


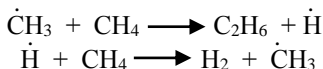
Нәтижесінде сутек, метан, этан және екіншілік бутил радикалдары түзіледі. Біріншілік бутил радикалдарының түзілу ықтималдығы өте аз. Біріншілік көміртек атомындағы С–Н байланысының беріктігі екіншіліктегіге қарағанда жоғары.

Бутил радикалдары ары қарай β-ережесі бойынша ыдырайды, ал ол кезде түзілетін майда радикалдар қайтадан бастапқы молекулалармен әрекеттеседі. Тізбекті процесс дами бастайды. Тізбектің үзілуі рекомбинация мен диспропорциялану реакцияларының нәтижесінде жүреді.

Метанның термиялық ыдырауының сипаты басқа алкандардан өзгеше болады. Ол айтарлықтай термотұрақты және пиролизге тек жоғары температураларда түседі, ол кезде оның ыдырау өнімдері, метанның өзіне қарағанда, үлкен жылдамдықпен ыдырайды. Бастапқы реакция мынадай стехиометриялық теңдеумен сипатталады:



Реакция тізбекті болады және тізбек мынадай сұлба бойынша дамиды:



Түзілген этандағы С – С байланысы $\text{CH}_3\text{--H}$ байланысынан 67 кДж/мольге әлсіз болғандықтан, этанның жинақталуынан болатын тізбектің иницирлеу жылдамдығының артуының нәтижесінде метанның ыдырауы өздігінен жылдамдайды.

Циклоалкандар. Циклоалкандардың элементтерге дейін ыдырауы және циклопентандардың циклопентадиендерге дейін, циклогександардың өздеріне сәйкес арендерге дейін дегидрленуі термодинамикалық ең тиімді. Циклоалкандардың термиялық ыдырау негізінде іс жүзінде бастылары болып төменгі алкендер (этилен және пропилен), метан, этан, бутен, сутек және диендер түзіледі. Циклоалкандардың көміртек атомдарының саны дәл сондай алкендерге ароматтану және изомерлену реакциялары термодинамикалық тұрғыдан мүмкін болғанымен жүрмейді.

Циклоалкандардың біріншілікті ыдырауы ең әлсіз С–С байланысы бойынша бирадикал түзілу арқылы жүреді:

