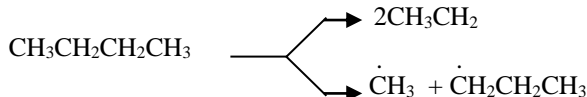


мен көміртек атомдары одан жоғары көмірсутектер – 300 К. Элементтерге ыдыраудан басқа стандарттық жағдайда Гиббс энергиясының кемуімен жүретін келесі реакциялардың жүруінің термодинамикалық мүмкіндігі бар:

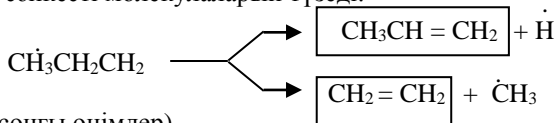
	t, К
Дегидрлену $C_2 - C_{10}$	≥ 1000
Циклдену $C_6 \rightarrow$ цикло- $C_6 + H_2$	≥ 1100
$C_{10} \rightarrow$ цикло- $C_{10} + H_2$	≥ 800
Ароматтану $C_6 - C_{10}$	≥ 630
Крекинг $C_3 - C_{10}$	≥ 600-700

Алкандардың термиялық реакциялары төменгі алкандар мен алкендерді береді. Алкандардың термиялық ыдырау өнімдерінің құрамы бойынша эксперименттік мәліметтер реакцияның радикалды-тізбекті механизмімен жақсы түсіндіріледі. Бутанның крекингін, мысалы, келесі сұлбамен көрсетуге болады.

Алдымен ең әлсіз жердегі С–С байланысының үзілу нәтижесінде біріншілік бос радикалдар (тізбекті иницирлеу) түзіледі:



Одан кейін процесс мүмкін болатын екі бағытпен дамиды. Ірі, салыстырмалы түрде тұрақсыз радикалдар (C_3 және одан жоғары) өздігінен β-ережесі бойынша ыдырап, тұрақтылығы жоғарырақ метилдік және этилдік радикалдар немесе сутек атомдары мен алкендердің сәйкесті молекулаларын түзеді:



(қоршалған соңғы өнімдер).

Ыдырауға тұрақты, бірақ реакциялық қабілеттілігі күшті метил және этил радикалдары және сутек атомдары бастапқы молекулалармен реакцияға түсіп, олардан сутек атомдарын айырып алады:

