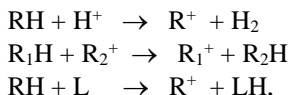


Карбений иондары түзілуінің екінші тәсілі - гидрид ионды бейтарап молекуладан үзу, соңғылардың бренстед және льюис қышқылдарымен (бренстедтік және льюистік катализаторлардың қышқылдық орталығы) немесе карбкатиондармен әрекеттестіру арқылы іске асады.



мұнда L-Льюис қышқылы, мысалы  $\text{AlCl}_3$ .

Катализаторлардың қышқылдық орталықтарымен (бренстедтік және льюистік) крекингті инициерлеу реакциялары процестердің бастапқы сатыларында маңызды рөл атқарады.

**Каталитикалық крекингте жүретін реакциялар.** Карбений иондары – реакцияға түсу қабілеті өте зор қосылыстар. Сәйкесті радикалды реакциялардан иондық реакциялардың жылдамдық константалары бірнеше реттілікке жоғары. Карбений ионының салыстырмалы тұрақтылығын олардың түзілу жылуларынан (кДж/моль) білуге болады.

$\text{CH}_3^+$	1097	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2^+$	883
$\text{CH}_3\text{CH}_2^+$	955	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}^+\text{CH}_3$	812
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2^+$	917	$(\text{CH}_3)_3\text{C}^+$	737
$\text{CH}_3\text{CH}^+\text{CH}_3$	833	$(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2^+$	812

Бұл мәліметтерден карбений иондарының тұрақтылығы мынадай ретпен өсетіні көрініп тұр: біріншілікті < екіншілікті < үшіншілікті.

Каталитикалық крекинг жағдайында өтетін көмірсутектер түрленулерінің сипаттамасы карбенийлік иондарының реакцияларымен анықталады. Карбенийлік иондарының негізгі реакциялары: гидрид - иондарды және алкил аниондарды (изомерлеу, диспропорциялау) моно және бимолекулалық тасымалдау (үзу) реакциялары, C-C байланыстарды үзу реакциялары (β-ережесі бойынша мономолекулалық ыдырау), бимолекулалық орын басу және қосып алу реакциялары (полимерлеу, алкилдеу).