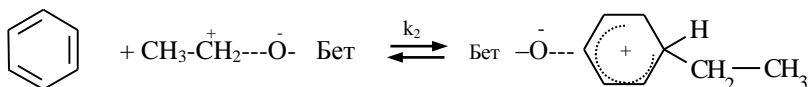
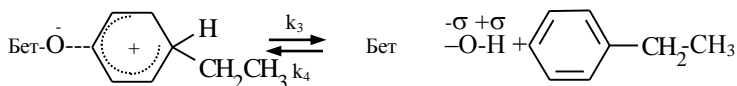


Егер карбенийлік ионның беттік тепе-теңдігі тез орнаса, реакцияның жалпы жылдамдығы карбений ионның түзу жылдамдығымен емес, бензолды сақинаның карбенийлік ионмен әрекеттесу жылдамдығымен лимиттенеді.



Содан кейін десорбция болады және соның нәтижесінде алкилароматты көмірсутек түзіледі және катализатордың бастапқы қышқылдық Бренстед орталығы регенерацияланады.



3.1.2. Мұнай көмірсутектерінің каталитикалық крекингі

Алкандардың каталитикалық крекингі. Алкандарды крекингтегенде карбкатиондардың түзілуі біріншілікті акт болып табылады (процесті иницирлеу). Қатты қышқылды катализаторларға (цеолиттерге) процесті иницирлеудің келесі гипотезалары ұсынылған:

- өнім ретінде сутекті түзілетін гидрид-ионды Бренстедтің күшті қышқылдық орталығымен үзгенде карбенийлік ион түзіледі;

- бастапқы ион өздігінен пентакоординацияланған көміртек (карбоний ионы) болып келеді, ол Бренстедтің күшті орталығынан үзілетін протонды қосу арқылы үзіледі;

- бастапқы заттарды термиялық крекингтегенде алынатын олефиндердің Бренстед орталығында адсорбциялау арқасында карбенийлік ион түзіледі;

- шикізат молекуласын цеолиттің саңылауларындағы күшті электр өрісінің әсерімен поляриздегенде карбкатион түзіледі.

Бренстедтің қышқылды орталықтарындағы газдық фазада термиялық ыдыраумен түзілетін олефиндерден карбенийлік иондардың түзілетініне негізделген гипотеза қабылданған. Түзілетін олефиндер катализаторда жатқан протонды қосып алады (Бренстед орталықтары) және карбкатионға айналады.

