

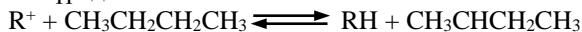
тұрғандай, олар каталитикалық риформинг және крекинг процесінде орын алады; одан басқа изомерлік реакциялар өз бетімен өндірістік мағыналы және мотор отындарының октан сандарын арттыруға және изобутанды алуға қолданылады. Соңғысы 2,2,4-үшметилпентанды (изооктанды) алуға каталитикалық алкендеу процесінде қолданылады. Мұнай өндірісі газдарынан бөлінетін бутан изобутанды өндіруде шикізат ретінде қызмет атқарады.

C₅-C₆ фракцияны тікелей айдауда бензиннің ең жеңіл бөлігін изомерлеумен бензиннің жоғарыоктанды компонентін алады. Октандық саны төмен жеңіл нормалды алкандарды сәйкесті октандық саны жоғары изоқұрылымды көмірсутектерге каталитикалық айналдыру изомерлеу процесінің негізі болып табылады. Жоғары алкандарды изомерлеу октан санын жоғарылатуына айтарлықтай үлес қоспайды, сондықтан ол өнеркәсіпте қолданылмайды.

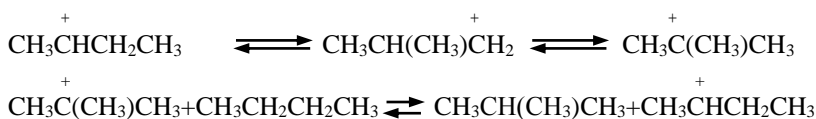
Реакцияның термодинамикасы, кинетикасы және механизмі. Каталитикалық изомерлеу әдетте активтену энергиясының шамасы 40 кДж/моль бірінші реттілікті реакция сияқты өтеді.

Нормалды және тармақталған алкандардың қоспасында термодинамикалық тепе-теңдік температураны жоғарылатқанда тармақталмаған және азтармақталған құрылым жағына қарай ығысады.

Алкандарды изомерлеу - экзотермиялық реакция, бірақ бөлінетін жылудың мөлшері не бары 6-8к Дж/моль. Қышқылдық катализаторлардың қатысында изомерлеу тізбекті карбкатиондық механизмі бойынша өтеді. Процестің бірінші сатысы - карбений катионының түзілуі R⁺-катализатормен анықталады. Одан соң тізбекті беру сатысы жүреді:



Келесі екі сатылар тізбектің буыны болып табылады.



Буын қайталануымен тізбектің дамуы іске асады. Тізбектің үзілуі сутекті карбкатионнан катализаторға тасымалдаудың салдарынан өтеді.

Бифункционалды катализаторда изомерленудің механизмін мына сұлбамен көрсетуге болады: алдымен металдық катализатордың активті орталығында нормалды алканның дегидрлеуі өтеді, кейін түзілген алкен қышқыл орталықта карбкатионға айналады да,