

Палладий не платина құрамды У типті цеолиттерге лантан катиондерін енгізу арқылы катализатор активтілігін арттырып, изомеризация процесінің температурасын 60°C –ге дейін төмендетуге болады[31]. Бұл жұмыстың авторлары каталитикалық қасиеттердің жақсаруын катиондардың үлкен қуыстарда локализацияланып, әрекеттесетін көмірсутек молекулаларының қолжетімді болуымен түсіндіреді[32-33]. Платина құрамды 0,28 РЗЭх0,6 CaNaY(SiO₂: Al₂O₃=4.85) цеолиттің негізінде жеңіл бензин фракцияларына (300°C-та н-гексан конверсиясы 80%) арналған өндірістік катализаторлар жасалды.

Металлға цеолиттің толуолдағы палладий немесе платина ацетилацетонатының ерітіндісімен өңделуін кіргізді. Өңдеудің ұзақтығы металлдың цеолит көлемі бойынша тепе-тең диспергациялануымен және жоғарғы жұқа қабатқа енгізілуімен реттеледі. Дәл осындай эффект ацетилацетонатты құрғақ арастыру әдісіне металлды енгізу арқылы және кезекі босандату қол жеткізілді. Катализатордың эффективтілігіне енгізілген металлдың локализациясы ғана емес, сонымен қатар қанқасыз алюминийдің болуы әсер етеді. Алюминийдің қанқасыздығы изомерленудің селективтілігіне оң әсер етеді [36]. Алайда, У типті ультратұрақты цеолиттің жойылуы тәжірибе жүзінде н-гексан айналуының активтілігіне әсер етпейді. Температура көтерілсе, активтілік аз ғана артады, сонымен қатар бұл өңдеуден кейін протондонорлық селективтіліктің төмендеуімен күшейеді және цеолиттің электроакцепторлық қасиеттерінің төмендеуі байқалады. Ультратұрақты цеолит Y(SiO₂: Al₂O₃=5) негізінде платиналы катализатор қатысында н-гександы изомеризацияланғанда изо-гексанның шығымы 41,2%, ал крекинг өнімдерінің шығымы 33,5%.

Металды байланыстырғыш материалдың табиғаты фожазиттің каталитикалық әсері үлкен. Алюминий, цирконий, марганец немесе титан қосылған РЗЭ-У силикат негізіндегі катализаторлар н-октанның изомеризациялануына жоғары активті болып келеді.

1.4.2 Модернит типті цеолиттердегі изомеризация.

Н-бутан, н-пентан, н-гексан, н-гептанды изомерлеуге қолданылатын Pt-құрамды деалюминирленген модерниттердің активтілігіне Si/Al әсері келесі жұмыстар арналған [40-41]. Ал [42-51] жұмыстарда дайындау әдісінің тәсілі алдын-ала катализаторды өңдеу промотрлеуші агенттің концентрациясы 250-270°C н-парафиндердің изомерленуіне қолданылатын Pt немесе Pd негізіндегі (катализаторларында) модернитте мөлшері жоғары (Si/Al=6-9) деалюминирлеуші арқылы жібереді (ДМ деп белгіленеді) [52-56]. Сонымен, Si/Al=9 болғанда ДМ 250°C температурада н-парафиндердің конверсиясы 46,5% болғанда, изомер түзу селективтілігі - 84,3%.

Француз зерттеушілерінің жұмысында әр түрлі қатынастағы Si/Al (6.6-80) деалюминирленген мординит н-бутан, н-гексан және н-гептанның изомеризациясы зерттелген. Едәуір активтілікті С ДМ (60) катализаторы көрсетті: T=250°, P=1атм, W=3.3 сағ⁻¹, конверсия 70% , н-гексан изомерінің шығуы 30%.