

Тәжірибелік бөлім

Қатпарлы-бағаналы сазды дайындау

Құрылымдық бентонит синтезі үшін Таган кен орнының сазы қолданылды. Қатпарлы-бағаналы сазға хром гидроксокомплексін енгізу арқылы алады. Сынамаларды келесі әдістер синтездейді: хром гидроксокомплексінің сулы ерітіндісін натрий гидроксиді ерітіндісін металл тұзы ерітіндісіне біртіндеп рН 2,2-4,4-ке дейін араластыра отырып құю жолымен алады. Гидроксокомплекс концентрациясы 1 грамм сазға есептегенде 10, 15 және 20мг. экв. Me^{n+} болады. Сазды минерал суспензиясын оны 2 сағат бойы суда интенсивті араластыру нәтижесінде алады. Қатты фаза құрамы 10 % мас, сулы сазды суспензия рН 9,8-10,1 шамасында болады.

Сілтілі сазды суспензияға металл гидроксокомплекті қышқыл ерітіндісін құю кезінде коагуляцияны болдырмау үшін келесі араластыру ретін қолданады: комплекс ерітіндісіне біртіндеп саз суспензиясын құяды. Оксонитрат ерітіндісіне өңделген сазды суспензия тұнбасын сумен декантациялайды, фильтрлейді, алдымен бөлме температурасында, кейін 120⁰С температурада массаны тұрақталғанша кептіргіш шкафта кептіреді.

Катализатор дайындау

Бастапқы цеолитті алдын ала ұсақтайды. Цеолитті активтеу үшін 1 М NH_4Cl ерітіндісі қолданылады. Декатиондау дөңгелек түпті колбада қайнап жатқан су моншасында 2 сағат бойы араластыру арқылы жүргізіледі. Өңделген сынаманы фильтрлейді және дистилденген сумен шаяды, кейін 100⁰С температурада массасы тұрақталғанша кептіреді. Цеолитті аммоний формасынан Н-формасына келтіру үшін 2 сағат бойы муфель пешінде күйдіреді. Термоөңделген цеолитті қатпарлы-бағаналы сазбен 15/85 қатынаста араластырады, масс %: цеолит/ қатпарлы-бағаналы саз.

Катализаторды кептірілген катализаторға сірке қышқылды никель, мыс және мырыш сулы ерітінділерін белгілі мөлшерде сіңіру арқылы промоторлайды. Енгізілген промотор мөлшері жалпы катализатор массасының 5 масс% құрайды. Алынған катализаторды байланыстырғышпен араластырады (20% масс бентонит сазы) және формалайды (ұзындығы 10 мм және диаметрі 3 мм түріндегі цилиндр), кейін кептіреді және күйдіреді.

Цеолит қосылысты катализатордың каталитикалық активтілігін зерттеу методикасы

Н-парафин каталитикалық изомеризация процесін 300-400⁰С температура аралығында сутек ағымының лабораторлық құрылғыда (сурет-1) жүргізіледі; шикізат беру жылдамдығы 0,8, 1- 1,2 сағ⁻¹ құрайды. H_2 : шикізат (2:10) қатынасын реометр көмегімен бақылайды. Катализаторды ұзындығы 540 мм