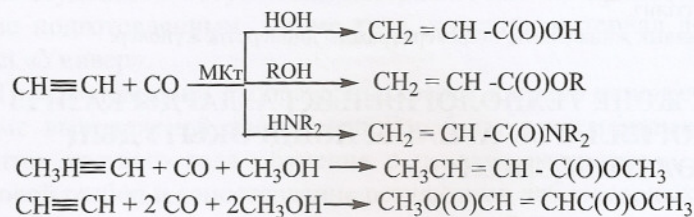


Реппе синтездері. XIX ғ. 30-жылдардың соңы.

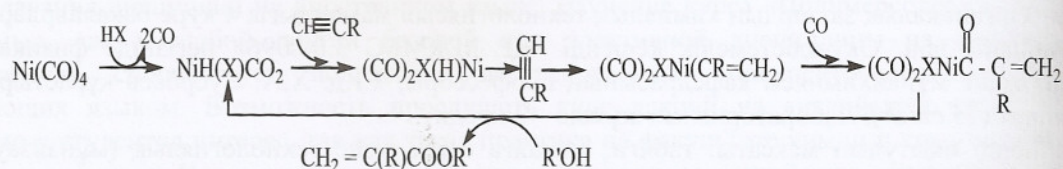
Көміртегі моноксидінің қанықпаған қосылыстармен ээне активті С-Х (Х=ОН, ОР, т.б.) байланысы бар қосылыстармен каталитикалық реакциясы. Реакция өнімдері – карбон қышқылдары мен олардың әртүрлі туындылары.

Алкиндерді карбонилдеу.

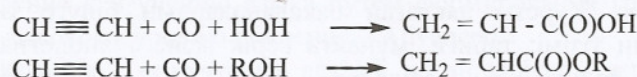


Катализаторлар: негізінен Ni-катализаторлар. Pd-катализаторлары да пайдаланылады.

Механизм:



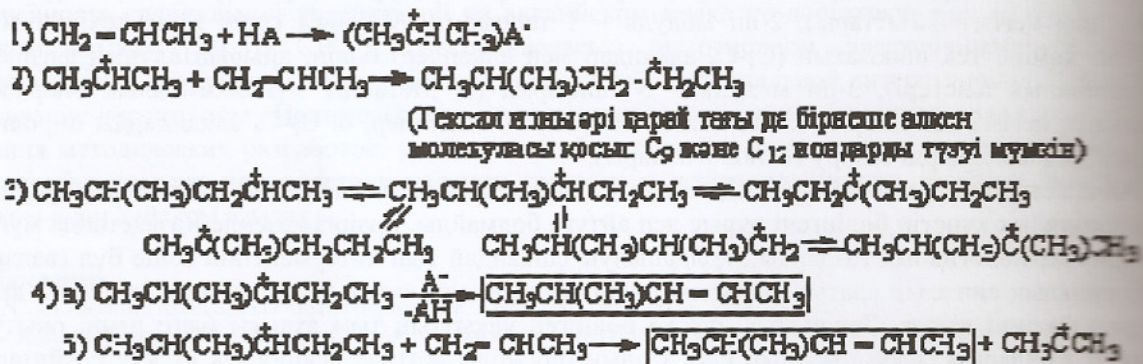
Ең үлкен өнеркәсіптік процестер: акрил қышқылы және оның туындыларын алу



$P_{\text{CO}} = 4,0-5,5$ МПа; $T = 200-350^\circ\text{C}$; ТГФ ортасында; Кт = NiBr₂+CuI жүйесі, шығым ~90%

Пропилен мен бутилендерді каталитикалық олигомеризациялау арқылы отындарының жоғары октанды компонентін (полимербензин) синтездеу

Механизм:



Өнеркәсіптік процесс:

Кт=H₃PO₄; 175-245⁰С; 6 МПа. Шикізат: пропан-пропилен және 20-40% алкендер бар С₄ фракциялар.

Полимербензин: к.т-расы 200-250⁰С, құрамы: 94% алкендер, 5% алкандар мен циклоалкандар және 1% арендер; октан саны 82-84.

Лабораториялық жұмыстардың құрылымы төмендегідей. Жалпы тақырыбы: «Металлкомплекс катализаторлар қатысында изобутиленді көміртегі моноксиді және этанолмен гидроэтоксикарбонилдеу». Студенттер лекцияда алған білімдерін лабораториялық сабақта ыждағаттайды. Яғни, жоғары қысым астындағы газдармен жұмыс істеу техникасының қауіпсіздігі.