

Бастапқы алкилкөмір қышқылдарының натрий тұздарындағы алкил радикалының өлшемі алкилкөмір қышқылдарының натрий тұздарының карбоксилденушілік қабілетіне күшті әсер ететіндігін атап өту қажет. α -Нафтолды метил-, этил- пропил- және изопропилкөмір қышқылдарының натрий тұздарымен карбоксилдеу кезінде ($P_{\text{а\уа}} = 1,2-1,4$ атм, $T = 160^{\circ}\text{C}$; $\tau = 5$ сағ) 1-окси-2-нафтой қышқылының шығымдары сәйкес 74,0, 74,5, 2,5 және 2,0% құраған.

β -Нафтолды натрийэтилкарбонатпен карбоксилдеудің оптимальды жағдайлары $T = 190^{\circ}\text{C}$, $P_{\text{CO}_2} = 10$ атм и $\tau = 5$ сағ болған; бұл жағдайларда 2-окси-3-нафтой қышқылының шығымы 39,0% құраған. Кольбе-Шмидт бойынша β -нафтолды карбоксилдеуден β -нафтолды натрийэтилкарбонатпен карбоксилдеудің айырмашылығы региоселективті 3-ші жағдайда жүріп, басқа изомерлердің қоспасыз тек 2-окси-3-нафтой қышқылы түзілетіндігі болып табылады.

Фенолды натрий(калий)этилкарбонатпен карбоксилдеуді зерттеу кезінде бұл реакцияның төмендегідей жүру заңдылықтары анықталған:

1. Фенолды карбоксилдеудің бағыты бастапқы этилкөмір қышқылдарының тұздарындағы сілтілік металл табиғатына, реакцияны жүргізетін газды ортаның табиғатына және температураға байланысты.
2. Газды ортаның қысымы реакцияның жүру тереңдігіне айтарлықтай әсер етеді.
3. Фенолды натрийэтилкарбонатпен аргон ортасында 120-дан 220 $^{\circ}\text{C}$ -ге дейінгі температураларда карбоксилдену кезінде о-жағдайға региоселективті карбоксилдеу жүріп, салицил қышқылы түзіледі.
4. Көміртек диоксиді ортасында 200 $^{\circ}\text{C}$ температураға дейін фенолды натрийэтилкарбонатпен карбоксилдеу негізінен 2-ші жағдайда жүріп, тек о-изомер (160 $^{\circ}\text{C}$ кезіндегі максим. шығым 64%) азғантай ғана п-оксибензой қышқылының қоспасымен (іздері) түзіледі, ал 200 $^{\circ}\text{C}$ кезінде п-оксибензой қышқылы шығымының күрт өсуі (17% дейін) байқалады, сонымен бірге о-изомердің де шығымы өседі (70% дейін).