

**ФЕНОЛДОРДУН КЫЧКЫЛДАНУУ-
КАЛЫБЫНА КЕЛҮҮ КАСИЕТТЕРИН
ОКУТУУ**

Red - ox reaction of phenols were given there : nitration, sulphation, halogenation, alkylation, nitration, hydrogenization, Colbe reaction, Reyman - Timan reaction. All reaction were equated by metod of electron balance.

В данной работе приведены окислительно - восстановительные реакции фенолов : нитрование, сульфирование, галогенирование, алкилирование, нитрозирование, реакция Кольбе, реакция Реймана - Тимана , гидрирование, реакции перегруппировок. Все реакции уравнены методом электронного баланса.

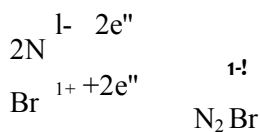
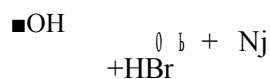
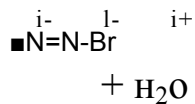
Бул иште фенолдун кычкылдануу - калыбына келуу реакциялары келтирилген : нитролоо, сульфирлоо, галогендөө, алкилдөө, нитрозирлоо, Кольбенин реакциясы, Рейман - Тиманандын реакциясы, гидрлоо, кайрадан топтошуу реакциялары. Реакциялар электрондук баланс жолу менен теңдеген.

Жалпы формуласы $Ar - OH$ болгон бирикмелерди фенолдор дейбиз. Мында Ar -фенил, башка арил топтору, же орун алмашкан фенил болушу мүмкүн. Фенолдор, спирттерден фенолдогу OH - тобу ароматтык шакекче менен түздөн - түз байланышкандыгы менен айырмаланат.

Фенолдордун жөнөкөй өкүлдөрү суюктуктар же төмөнкү температурада балкып эрүүчү катуу заттар. Суутектик байланыш пайда болгондуктан, фенолдордун кайноо температуралары жогору болот.

Синтездөө жолдору

Диазоний туздарынын суу менен болгон реакциясынан фенолдор пайда болот.



Реакция, диазоний тузунун муздуу эритмесинде жай жүрөт, ошондуктан диазоний туздарын даярдап алар менен колдонулат. Жогорулатылган температурада бул реакция диазоний туздарынын негизги реакциясы болуп калат.

Фенолдордун касиеттери.

1. Бензол шакекчесиндеги орун алмашуу реакциясы.

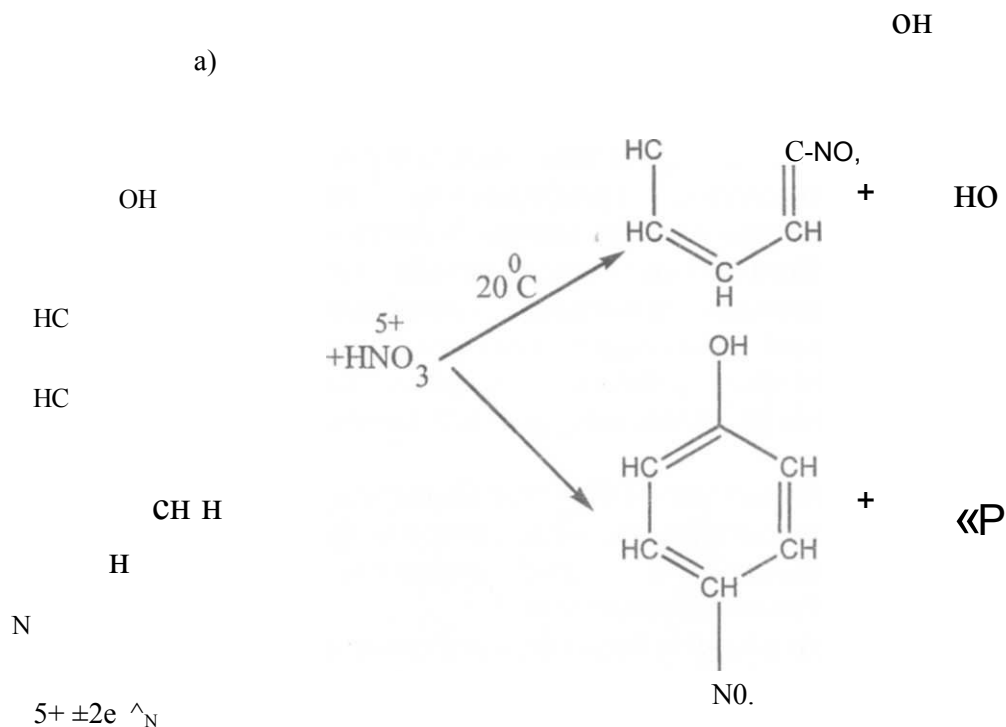
Фенолдордун молекуласындагы окси топ ароматтык шакекченин электрофилдик орун алмашуу реакциясына активдүүлүгүн жогорулатат.

а) **Нитрлөө**

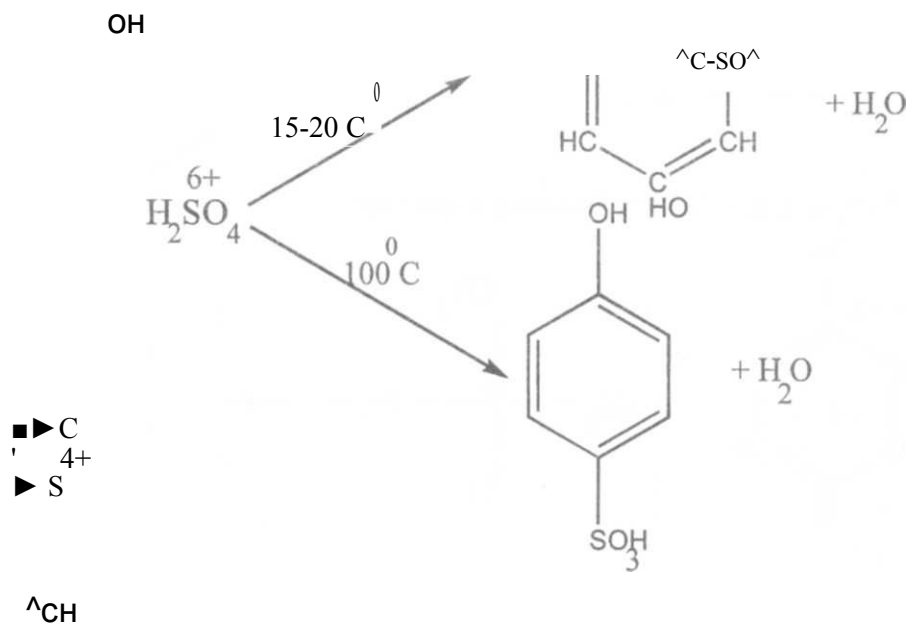
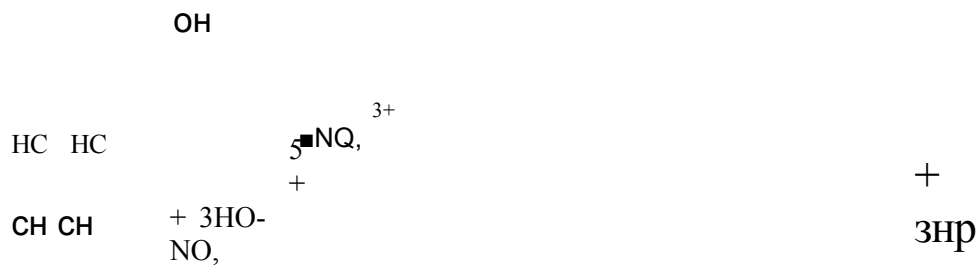
Фенолго концентренген HNO_3 таасир этсек 2,4,6 - тринитрофенолго (пикрин кислотасына) айланат. Мононитрофенолдорду алуу үчүн фенолго суюлтулган азот кислотасын төмөндөтүлгөн температурада таасир этүү керек. Алынган изомерлерди суу буусунун таасири менен буулантып айдап болуп алууга болот. О - нитрофенол п - нитрофенолго Караганда жеңил бөлүнүп чыгат.

б) **Сульфирлөө**

Фенолду сульфирлоо реакциясы жеңил жүрөт жана температурага жараша негизинен орто же пара - изомер алынат.



- нитрофенол чыгышы - 13%



HC HC

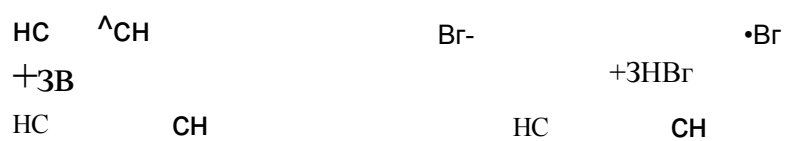
1- 1+
6+ + 2e' CH

в) Галогендөө

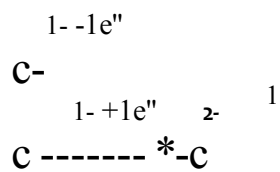
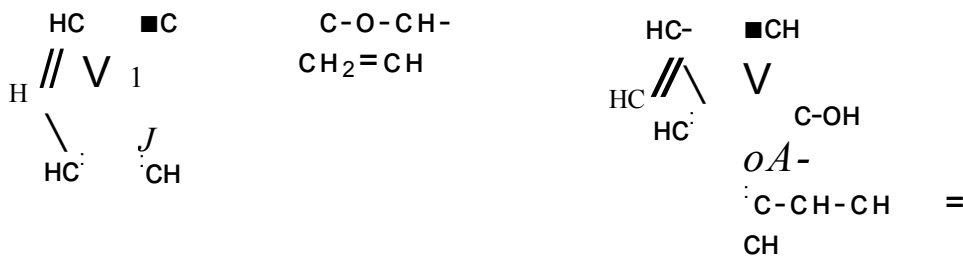
Фенолдордун реакцияга жөндөмдүүлүгү жогору болгондуктан, бромдуу суу менен аралаштыруудан, OH - тобуна карата орто жана пара абалындагы суутек атомдору оңой эле бромго орун алмашат.

OH

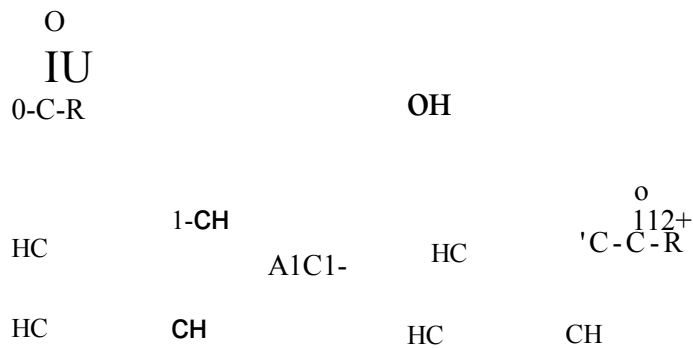
OH



Эгерде галогендөөнү уюлдуулуту томен болгон, хлороформ, ССU же күкүрттүү көмүртектө жүргүзсө, анда моногалогендөө реакциясы жүрөт.



в) Фенолдордун ацил эфирлери AlCl_3 тун таасиринде ароматтык оксикетондорго айланат. Температуранын жогорулашы, орун алмашуучу топтун орто абалына жайгашышын шарттайт. (Фриздин реакциясы).



$$\begin{array}{r}
 1 - 1e'' \quad 0 \\
 \mathbf{C} \text{-----} * \sim \mathbf{C} \\
 3 + 1e'' \quad 2+ \\
 \mathbf{C} \text{-----} * - \mathbf{C}
 \end{array}$$