

**HİDROXİNONUN ÇOXFUNKSIYALI  
TÖRƏMƏLƏRİNİN SİNTEZİ****L.M.GÜLƏHMƏDOV, T.M.VƏKİLOVA,  
M.M.SEYİDOV, S.Ə.MİRİYEVA**

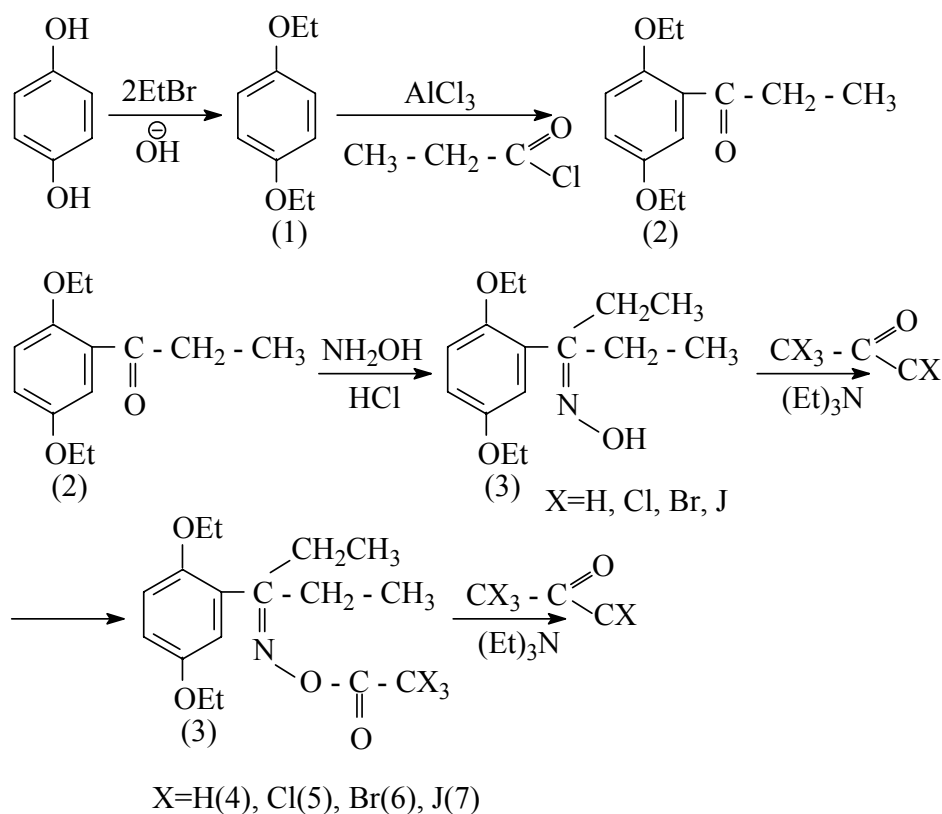
*Hidroxinonla etilbromidin qələvi iştirakında qarşılıqlı təsirindən 1,4-dietoksibenzol alınmış və Fridel-Krafts reaksiyası şəraitində propionilxloridlə asilləşdirilmişdir. Sintez edilmiş 2,5-dietoksipropiofenonun əsasında müxtəlif funksional qrup saxlayan törəmələr alınmış və tədqiq edilmişdir.*

İkiatomlu fenolların çoxfunksiyalı törəmələrinin sintezi və tətbiq sahələri həm nəzəri, həm təcrübi maraq doğurur. Belə ki, reaksiya nəticəsində funksional törəmələrin təbiətindən asılı olaraq müxtəlif üzvi birləşmələr əmələ gəlir [1-3].

Hidroxinon 10%-li natrium hidroksidin suda məhlulunda həll edildikdən sonra (qarışıq çox sürətlə qarışdırılmalı və təcrid edilməlidir) otaq temperaturunda və 50°C-də 2 saat müddətində qarışma davam etdirilir. Hidroxinon tam həll olduqdan sonra damcı qıfından yavaş-yavaş etilbromid (ekvimolekulyar miqdarda) verilir. Etilbromidin verilməsi zamanı temperatur 10° C-dən yuxarı olmamalıdır. Etilbromid tam verilib qurtardıqdan sonra 40-50°C-də reaksiya qarışığı 5-6 saat müddətinə sürətlə qarışdırılır. Reaksiya qarışığı soyudulur, mono və dietoksi törəmələr qələvinin və HCl-un köməyi ilə yenidən ayrılır. Təmiz halda ayrılan 1,4-dietoksibenzol (1) Fridel-Krafts reaksiyası şəraitində (AlCl<sub>3</sub> iştirakında) propion turşusunun xloranhidridi ilə qarşılıqlı təsirdə asilləşdirilir (2). Alınan (2) birləşməsi turşu mühitdə hidrosilaminlə kondensləşdirilərək 2,5-dietoksiasetofenonoksim sintez edilmişdir (3). Birləşmə (3)-də hidrosil qrupunun reaksiya qabiliyyəti çox güclü olduğundan müxtəlif turşu xloranhidridləri ilə reaksiyası aparılmış N-əvəzlənmiş uyğun mürəkkəb efirlər alınmışdır (4-7). Turşu xloranhidridləri kimi asetat-(4)-trixlorasetat- (5), tribromasetat-(6) və triyodasetat- (7)lardan istifadə edilmişdir.

Alınan üzvi birləşmələrin hamısı təmiz halda ayrılmış, fiziki-kimyəvi sabitləri öyrənilmiş və quruluşları müəyyən edilmişdir.

Aparılan reaksiyaların sxemi:



Aşağıda-təcrübi hissədə isə sintez edilmiş birləşmələrin fiziki-kimyəvi sabitləri verilmişdir.

1,4-Dietoksibenzol (1) 0,1 mol (11q) hidroxinon, 0,2 mol (8q) NaOH, 92q su otaq temperaturunda qarışdırılır, tamamilə həllolma başa çatdıqdan sonra 5-10°C temperaturda damcı qığı ilə etilbromid verilir və sürətlə qarışdırılır. Etilbromid bütünlüklə verildikdən sonra 1 saat qarışma davam etdirilir və temperatur 50-60°-yə qədər qaldırılaraq 5-6 saat müddətində qarışma başa çatdırılır. Reaksiya qarışığı soyudulur, ekstraksiya edilir, qurudulur və qalıq heksan+ C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ON qarışığında kristallaşdırılır. Beləliklə (1) birləşməsi təmiz halda ayrılır, ərimə temperaturu təyin edilir 71-72°C.

2,5 -Dietoksipropiofenon (2) 16,6 q (0,1 mol) birləşmə (1), 0,1 mol (12,9 q) propionilxlorid, 0,15 mol AlCl<sub>3</sub> və 100 ml CCl<sub>4</sub> qarışığı 0° temperaturda sürətlə reaksiya kolbasında qarışdırılır, qarışdırma 4-5 saat müddətində davam etdirilir, otaq temperaturunda 1 saat yenə qarışdırıldıqdan sonra soyudulur, duz+buz qarışığında kompleks parçalanır, ekstraksi edilir, həlledici qovulur və qalıq vakuumda qovulur.

Alınan (2) birləşməsinin qaynama temperaturu 137-138°C/1,5 mm; n<sub>d</sub><sup>20</sup> 1.5507 –dir.

2,5-Dietoksipropiofenonoksim (3). Reaksiya kolbasına 0,1 mol (2) birləşməsi, ekvimolekulyar miqdarda  $\text{NH}_2\text{ONHCl}$ , 200ml 95%-li etil spirti və 400 ml su tökülür.

Tədrisən qarışığı qarışdırmaqla müəyyən miqdarda 2,75 mol NaOH (bərk) əlavə edilir. Reaksiya qarışığını 5 dəqiqə müddətində qarışdırdıqdan sonra 300 ml HCl və 200 ml su yenidən əlavə edilir. Çöküntü süzülür. Ərimə temperaturu 121-122°C.

Birləşmə (3) ilə müxtəlif karbon turşusunun xloranhidridləri arasında qarşılıqlı təsir nəticəsində uyğun N-əvəzlənmiş mürəkkəb efirlər sintez edilmişdir (4-7). Burada asetilxlorid, trixlorasetilxlorid, tribromasetilxlorid və triyodasetilxloriddən istifadə edilmişdir. Reaksiyanın gedishinə çıxan NCl-u tutmaq üçün trietilamindən istifadə edilmişdir. Uyğun olaraq alınan birləşmələrin ərimə temperaturları: Birləşmə-(4)- 92°C, birləşmə- (5)-84°C, birləşmə-(6)-128°C və birləşmə-(7)-136°C.

Hidroksinonla etilbromidin qarışılıqlı təsirindən mono- və dietil efirləri sintez edilmiş və onlar əsasında tərkibində müxtəlif qruplar saxlayan çox-funksiyalı törəmələr alınmışdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Кулиев А.М., Гюльяхмедов Л.М и др. «Синтез некоторых производных 2,5-диэтокситиофенона» // Изв. ВУЗ хим. и хим. тех. 1970. № 6, с.821-824
2. Гюльяхмедов Л.М., Векилова Т.М., Исмаилов В.М. Синтезы на основе гидрохинона. // Азерб.хим.ж. 1989. № 2, с.45-48
3. Гюльяхмедов Л.М., Векилова Т.М., Исмаилов В.М. Синтез и исследование на основе 2,5-димэтоксиацетофенона. // Азерб.хим.ж. 1988. № 6, с.52-56

## СИНТЕЗ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ГИДРОХИНОНА

Л.М.ГЮЛЬЯХМЕДОВ, Т.М.ВЕКИЛОВА, М.М.СЕЙДОВ, С.А.МИРИЕВА

## АННОТАЦИЯ

При взаимодействии гидрохинона с этилбромидом в присутствии щелочи получен 1,4 – диэтоксibenзол и в условиях реакции Фриделя-Крафтса ацилирован пропионилхлоридом. На основе синтезированного 2,5 – диэтоксипропиофенона получены и исследованы производные, содержащие различные функциональные группы.

**SYNTHESIS OF VARIOUS FUNCTIONALLY DERIVATIVES  
OF HYDROHINONE**

**L.M.GULAKHMEDOV, T.M.VEKILOVA, M.M.SEIDOV, S.A.MIRIEVA**

**ABSTRACT**

It was synthesized the 1,4 – diethoxybenzene by interaction of hydrohinone with ethylbromide in the presence of base and in the conditions of Fridley-Crafts reactions it was athylated by propynyl chloride. On the base of synthesized 2,5 – diethoxypropiophenone it was obtained and investigated the derivatives contained various functional groups.