

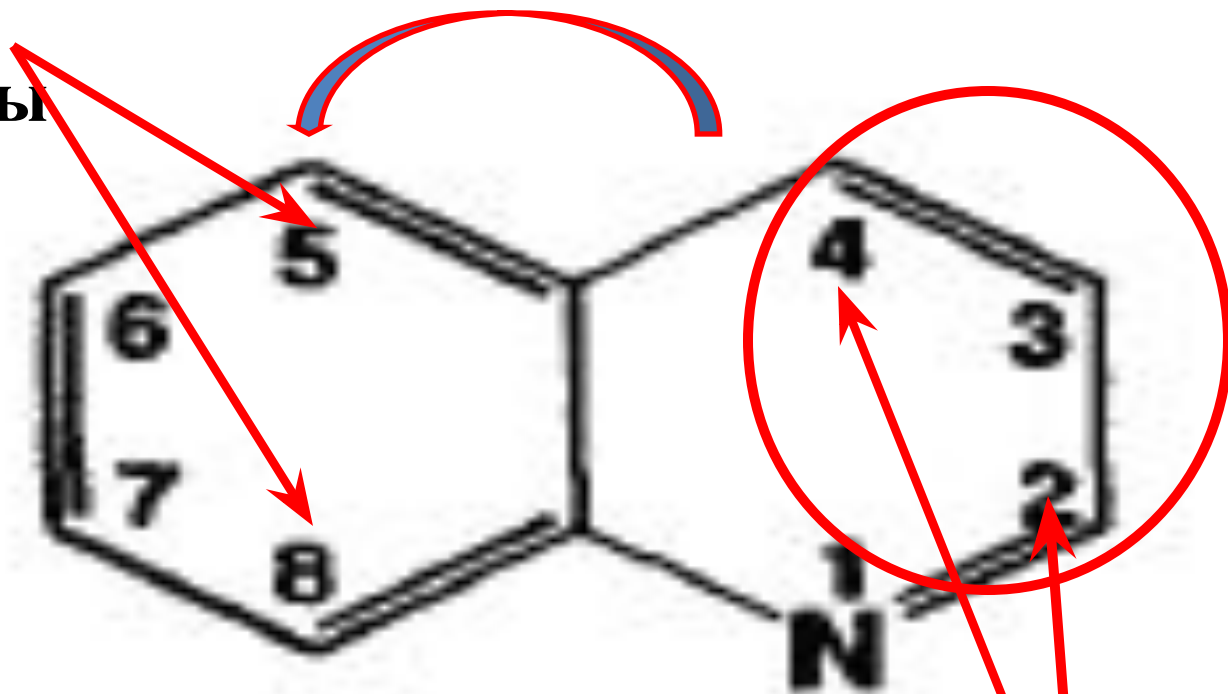
**8-жағдайда алмасқан хинолин  
туындыларының дәрілік заттарын  
талдау**

# **Жоспар:**

- 1. Хинолин –биологиялық активті заттардың негізі. 8-Жағдайда алмасқан хинолин туындыларының дәрілік заттары. Қолданылуы.**
- 2. Физикалық және химиялық қасиеттері және талдау әдістері.**
- 3. Жеке химиялық қасиеттері және талдау әдістері.**

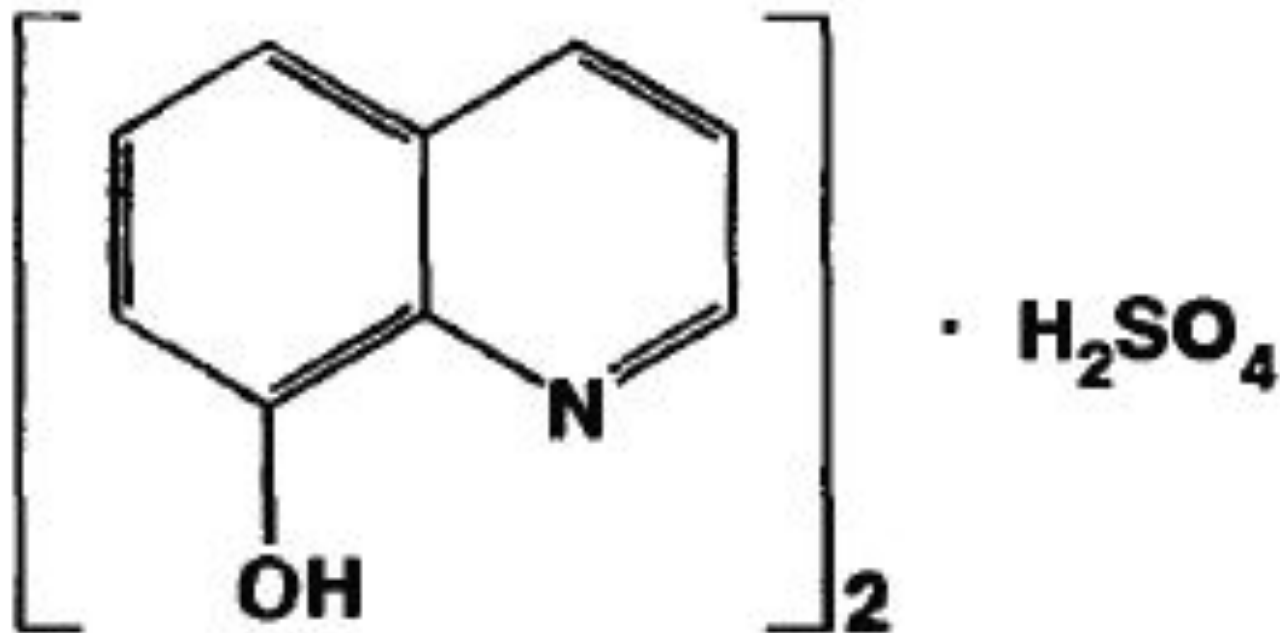
# хинолин (бензопиридин)

Электрофильді  
орынбасу  
реакциялары



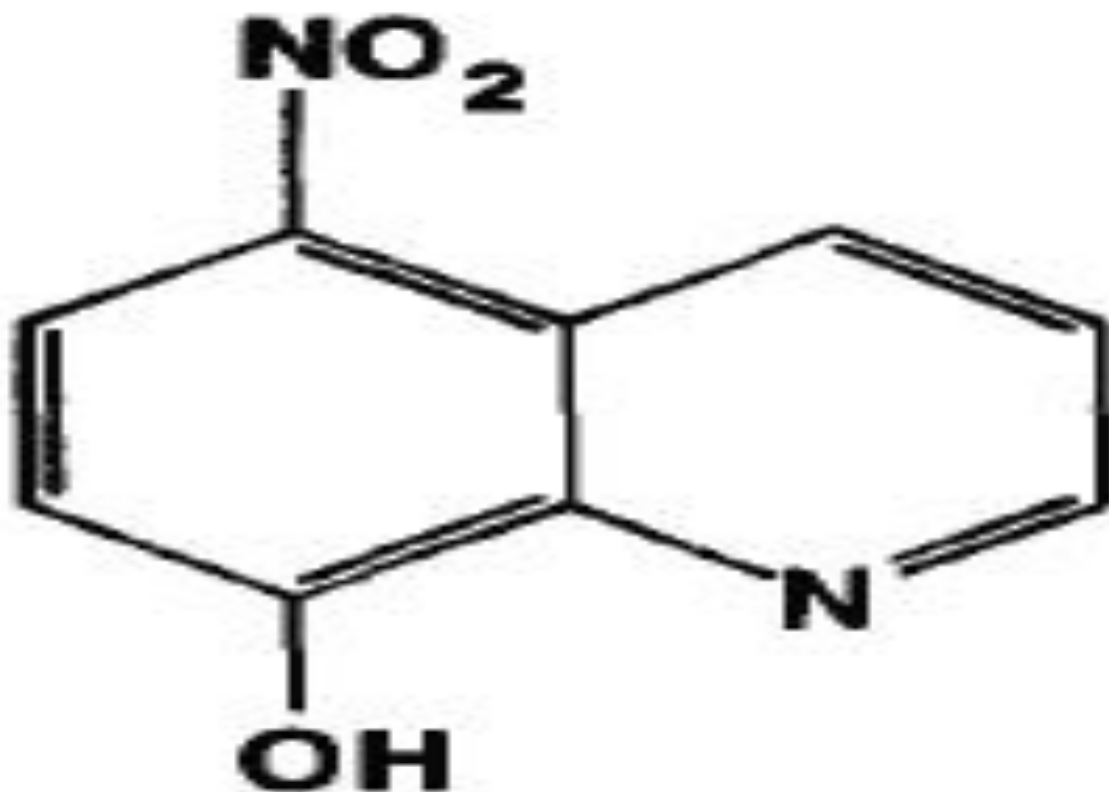
Нуклеофильді  
орынбасу  
реакциялары

# Chinosolum



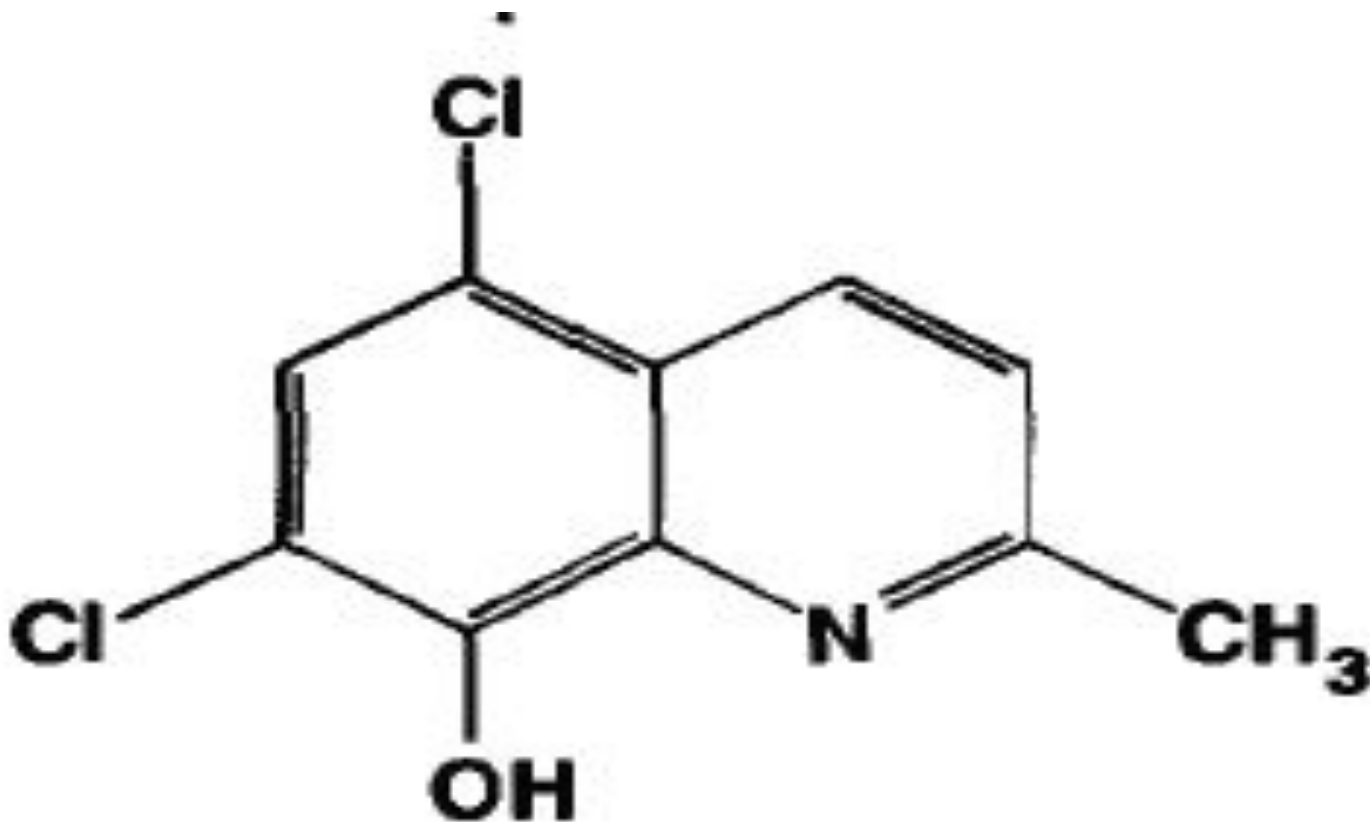
8-оксихинолин сульфаты

# Nitroxoline (5-HOK)



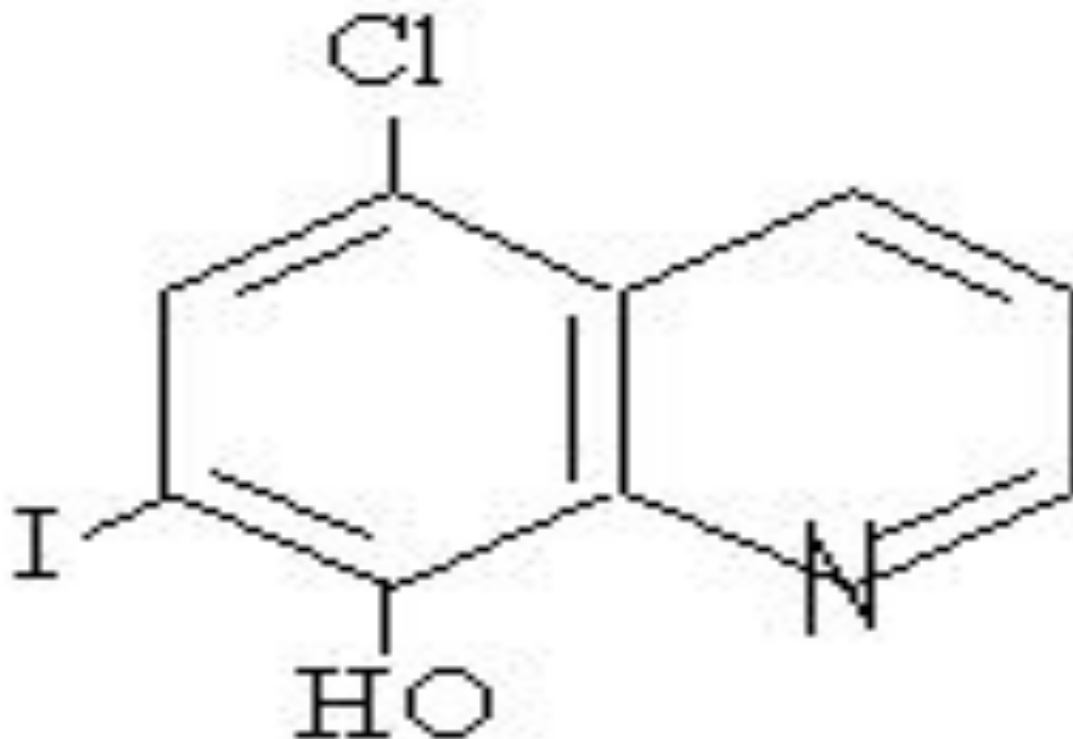
**5-нитро-8 -оксихинолин**

# Chlorquinaldol



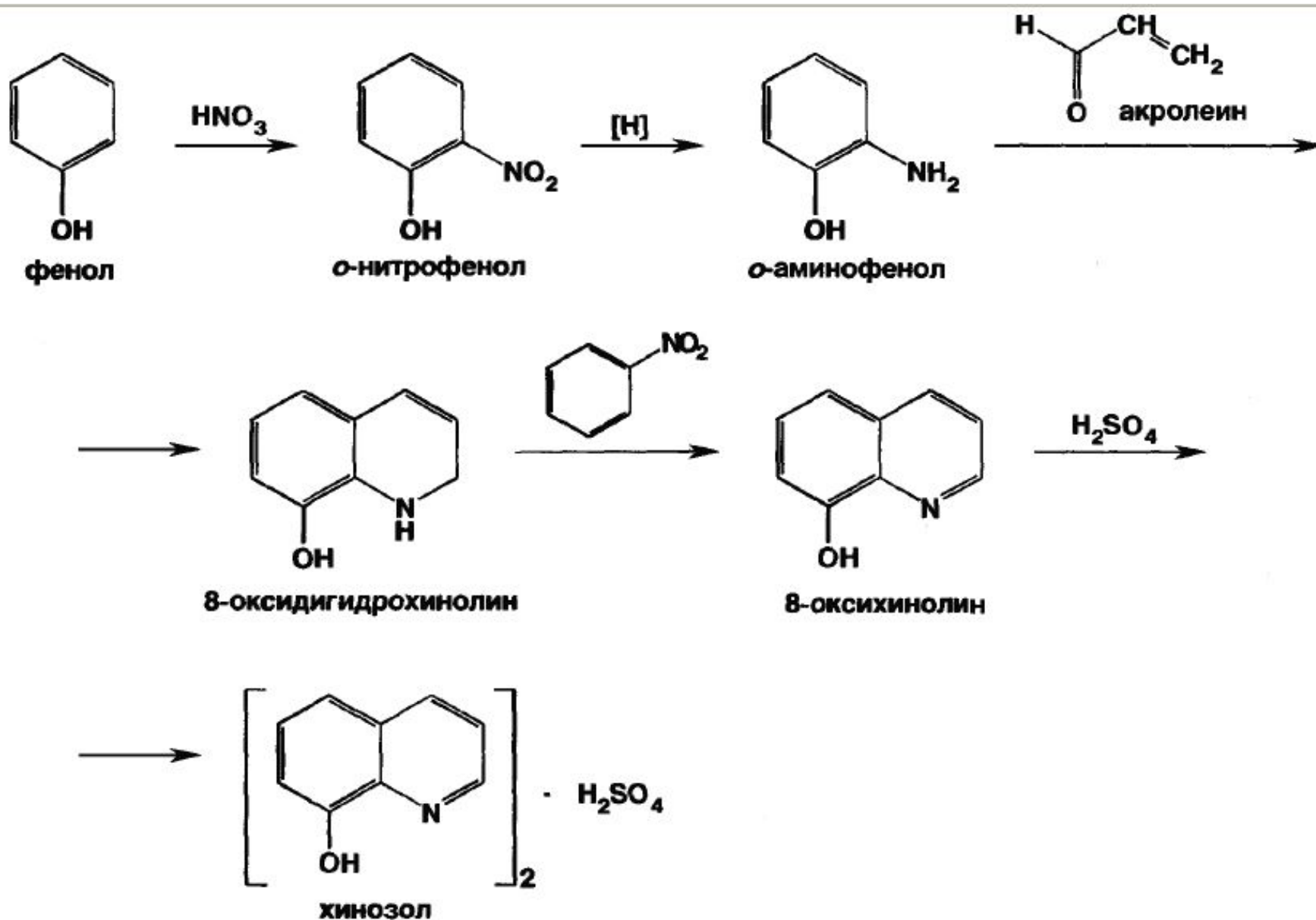
**5,7- дихлор-2-метил-8-оксихинолин**

# Enteroseptolum

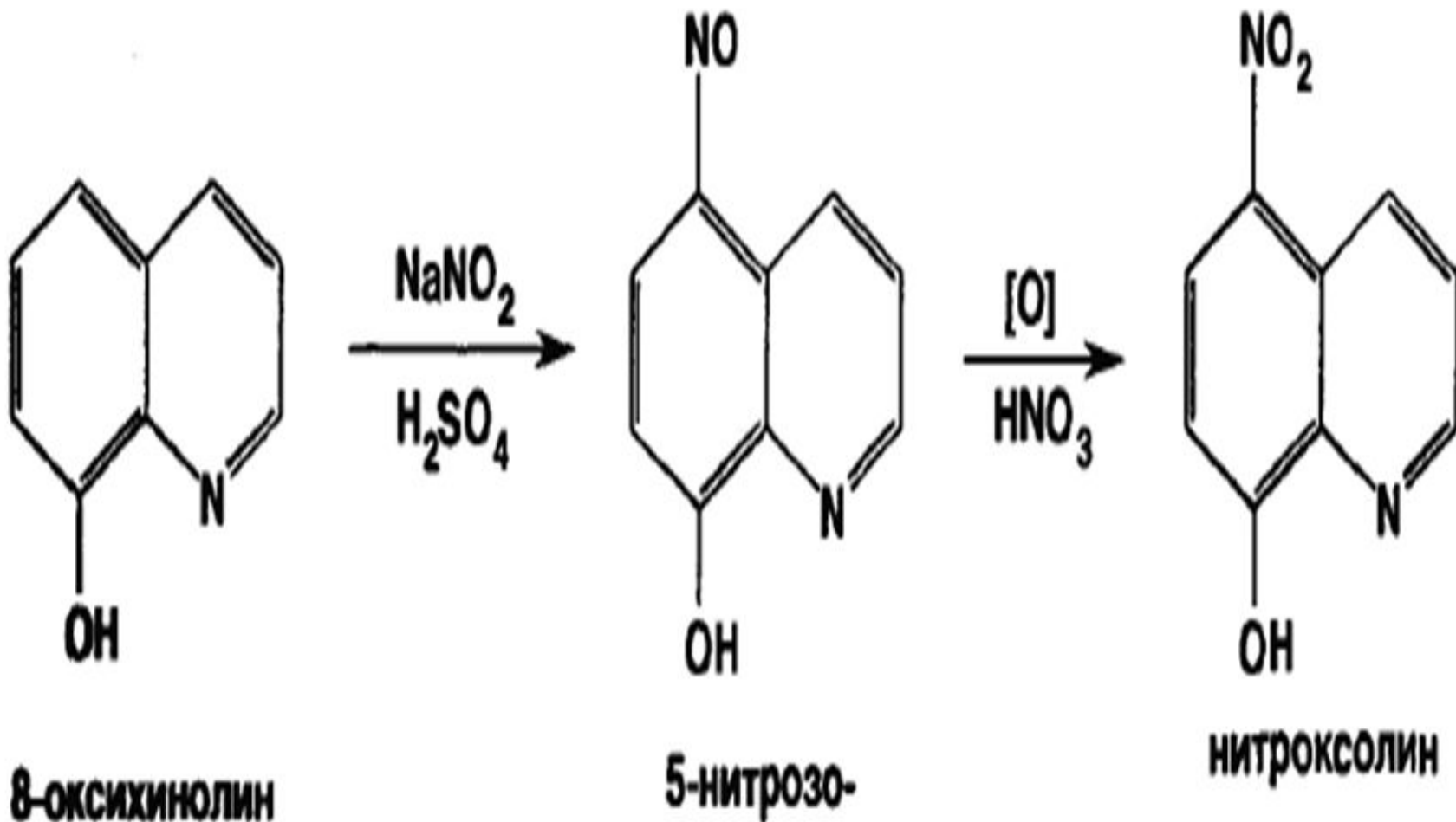


**5-хлор-7-йод-8-оксихинолин**

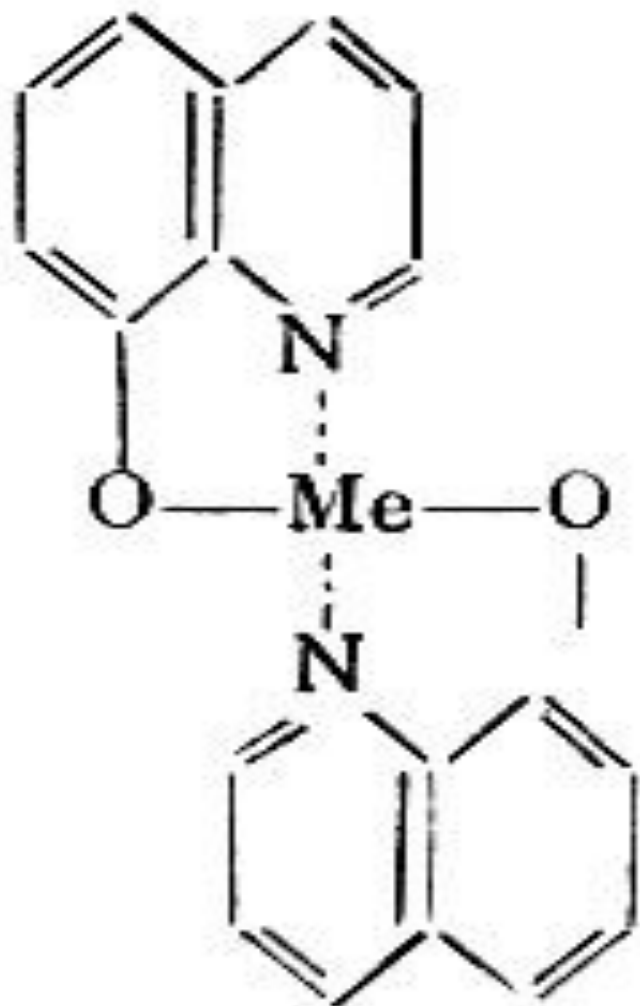
# Хинозол синтезі



# Нитроксолиннің синтезі



# Микробқа қарсы механизм



**Жасушаларда жүретін биохимиялық реакциялар үшін маңызы үлкен 8-оксихинолин металдармен комплексті қосылыстарды түзеді.**

**Металлдармен «Кене тәрізді » қосылыс түзу олардың биологиялық белсенділігін жояды.**

# ДЗ сипаттамасы

| <b>Хинозол</b>                                                 | <b>Нитроксилин</b>                                                                  | <b>Энтеросептол</b>                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Лимонды-сарғыш, майда кристалды ұнтақ, өзгеше иісі бар.</b> | <b>Сары немесе сұрғылт-сары майда кристаллды ұнтақ, кейде жасыл түс жіберіледі.</b> | <b>Йодқа байланысты қарасұр түсті кристалды ұнтақ, иіссіз</b> |

# Физикалық константалар

| Хинозол               | Нитроксолин                       | Энтеросептол |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------|
| Т балқу 175-177°<br>С | Т. балқу 178-182°С<br>(ыдыраумен) |              |

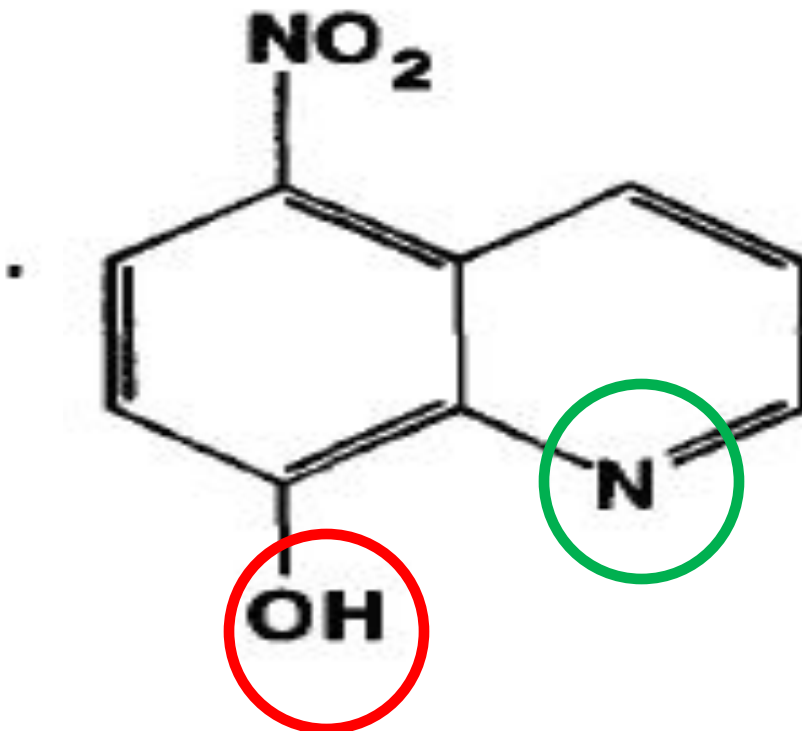
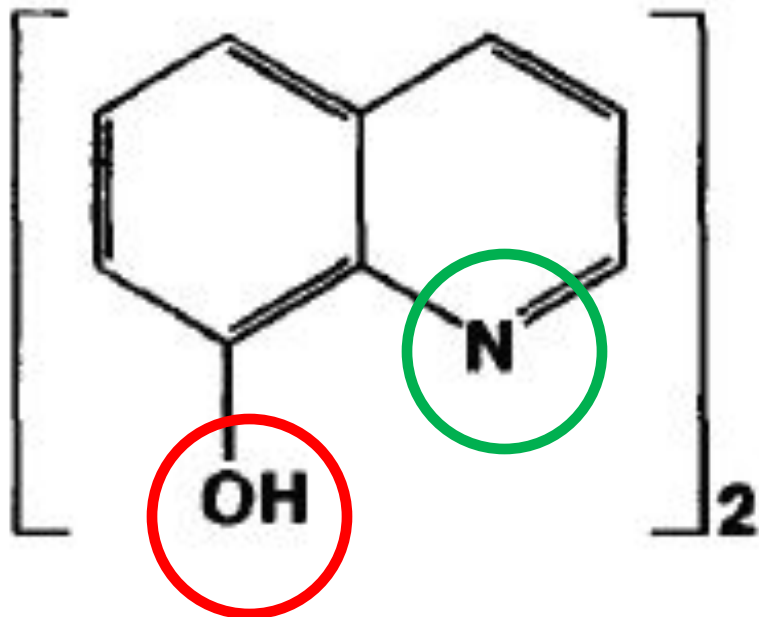
# Ерігіштігі

| <b>Еріткіш</b>   | <b>Хинозол</b>                 | <b>Нитроксолин</b>             | <b>Энтеросептол</b>            |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>су</b>        | <b>жеңіл ериді</b>             | <b>іс жүзінде<br/>ерімейді</b> | <b>іс жүзінде<br/>ерімейді</b> |
| <b>этанол</b>    | <b>жеңіл ериді</b>             | <b>аз ериді</b>                | <b>аз ериді</b>                |
| <b>хлороформ</b> | <b>іс жүзінде<br/>ерімейді</b> | <b>орташа ериді</b>            | <b>орташа ериді</b>            |
| <b>эфир</b>      | <b>іс жүзінде<br/>ерімейді</b> | <b>аз ериді</b>                | <b>аз ериді</b>                |

# УК-спектрлері

| Препарат    | Еріткіш                          | $\lambda$ max, нм                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Хинозол     | 0,1 М р-р НСІ                    | <p><b>220-270 нм аймақта:</b><br/> <math>252 \pm 2</math></p> <p><b>270-400 нм аймақта :</b><br/> <math>308 \pm 2</math><br/> <math>320 \pm 2</math><br/> <math>360 \pm 2</math></p>                                     |
| Нитроксолин | Этанол-буферлі ерітінді, рН 9,18 | <p><b>220-500 нм аймақта :</b><br/> <math>249 \pm 2</math><br/> <math>341 \pm 2</math><br/> <math>452,5 \pm 2</math></p> <p><b>Екі түрлі пигі:</b><br/> <b>228 ден 238 нм дейін</b><br/> <b>258 ден 268 нм дейін</b></p> |

# Қышқылдық-негіздік қасиеттері



# 1.Қышқылдық қасиеттері

Түзілуі:

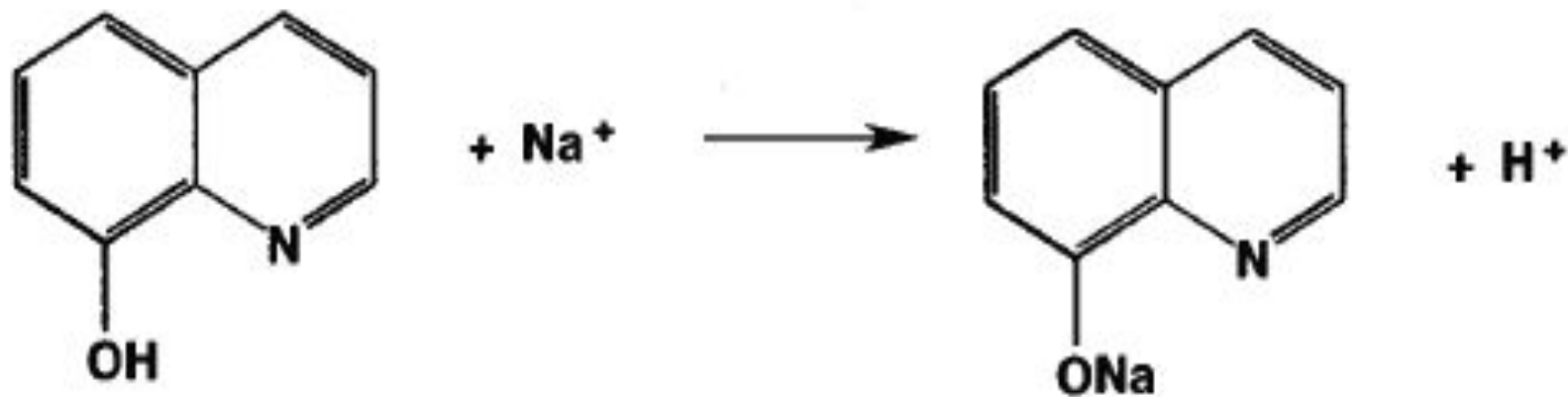
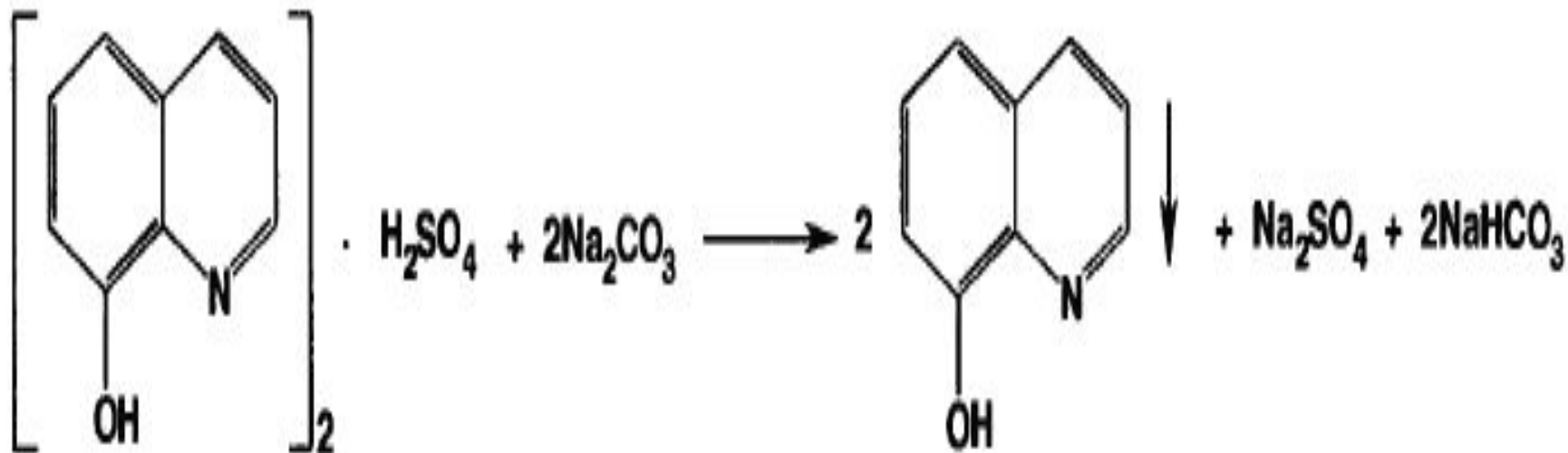
- ✓ азoқосылыстардың
- ✓ Индофенол бояғыштын
- ✓  $\text{Fe}^{+3}$ ,  $\text{Mg}^{+2}$ ,  $\text{Cu}^{+2}$  металл иондарымен комплексті қосылыстардың

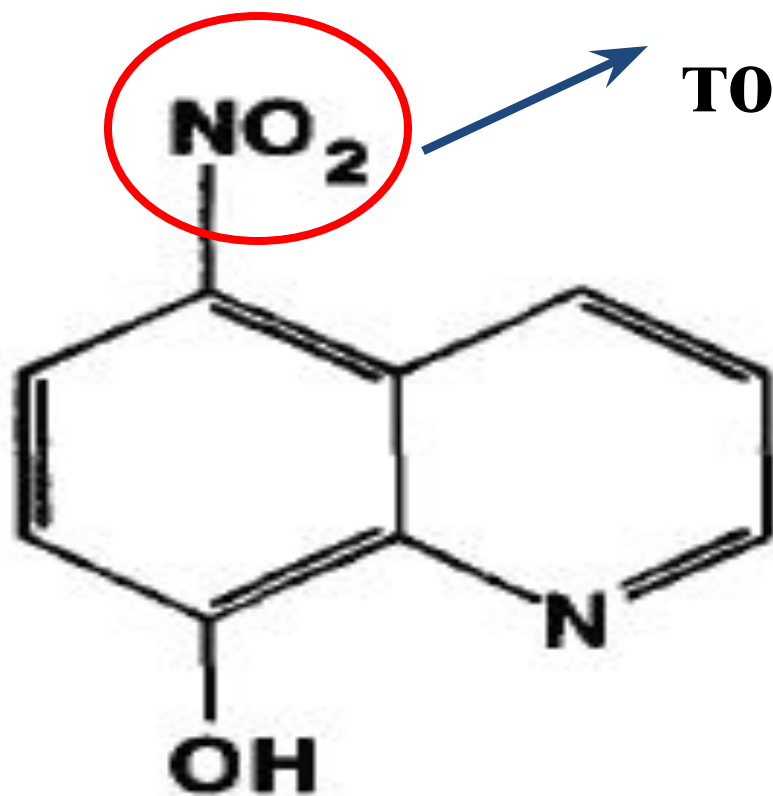
## **2. Негіздік қасиеттері**

### **Жалпы алкалоидті реактивтермен**

- Пикрин қышқылымен**
- Танин**
- Фосфорлы вольфрам қышқылымен**
- Драгендорф реактивімен**
- Вагнер реактивімен**
- Майер реактивімен**

# Негіздерді тұндыру





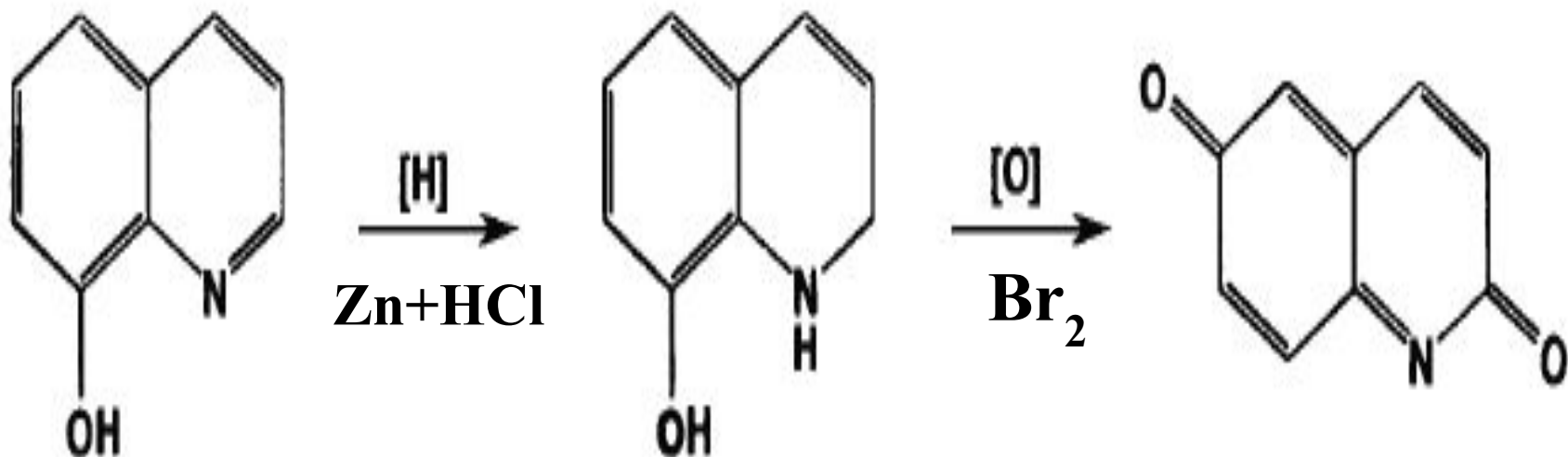
1. **NH<sub>2</sub>** - дейін  
тотықсыздандыру

Диазоттау және β-  
нафтолдың сілтілік  
ерітіндісімен  
азоқосылыс түзу  
реакциялары

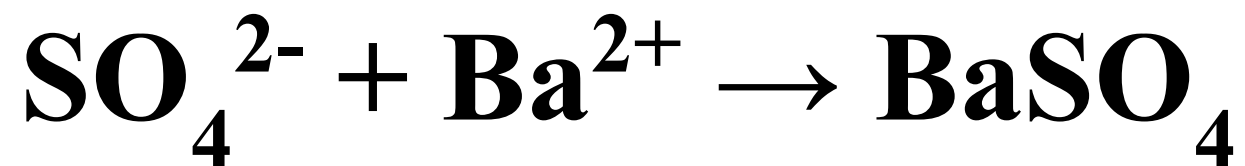
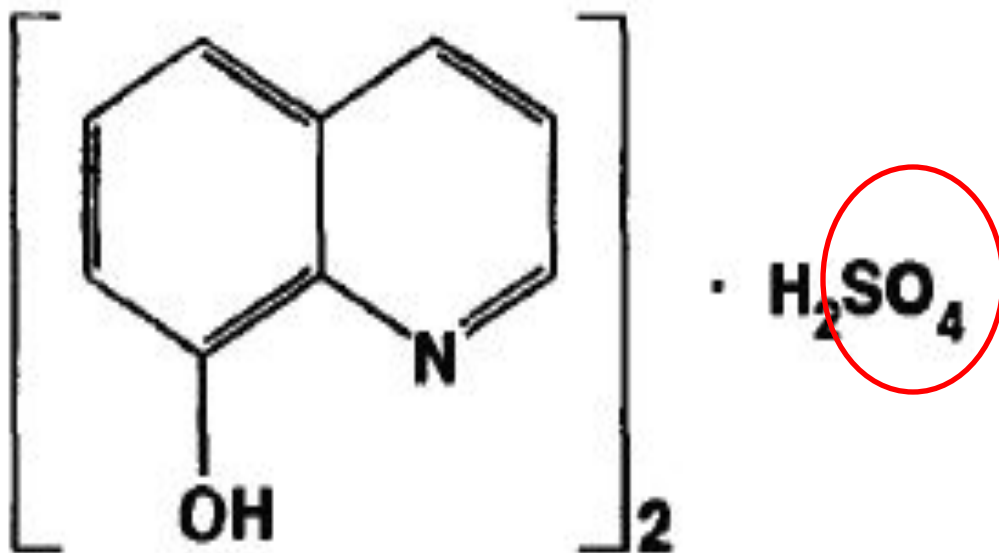
2. Дифениламинмен H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> конц.  
көк түс

3. NaOH ерітіндісімен ацитүздың түзілуі

# Тотығу-тотықсыздану қасиеттері



Қызыл-күлгін түс

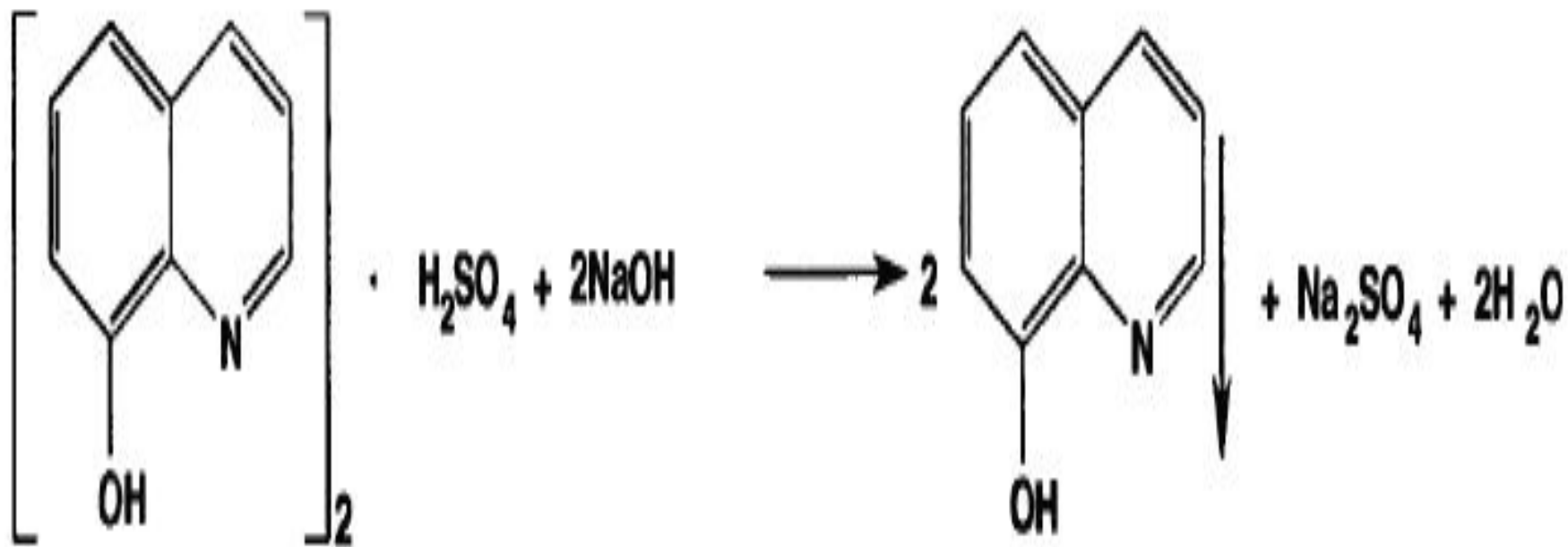


# Тазалығы

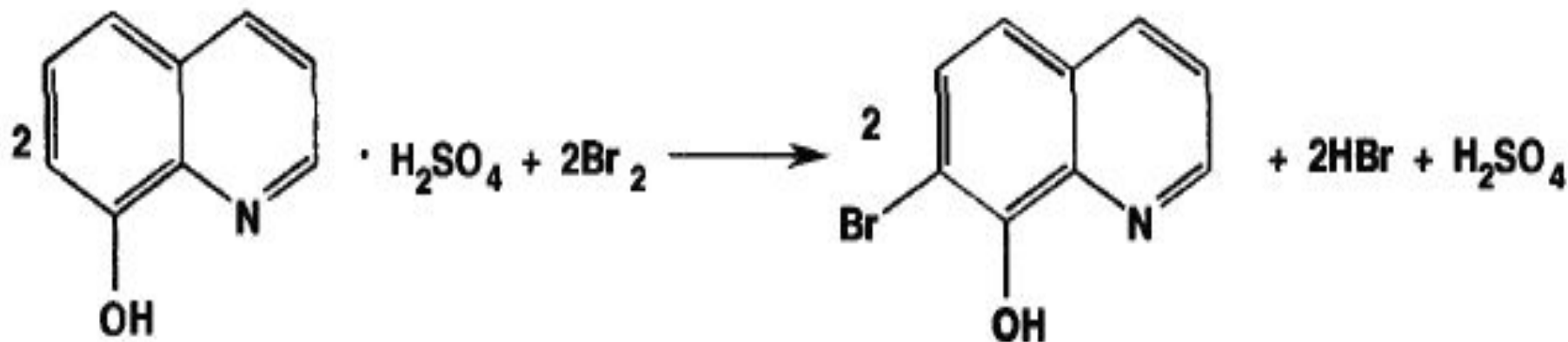
1. Қоспа (синтезінің аралық өнімі) – 5-нитрозо-8-оксихинолин – ЖҚХ
2. рН – 5% ер. 2.4 - 3.4

# Сандық талдау

## 1. Нейтралдау. Алкалиметрия.



## 2. Броматометриялық әдіс



## 3. Сусыз титрлеу әдісі

Еріткіш- сірке ангидридi

Титрант - 0.1M  $\text{HClO}_4$

# **Нитроксолин**

**Сусыз ортадағы нейтрализация**

**Еріткіш - диметилформамид**

**Титрант - 0.1М натрий метилаты**

# Қолданылуы

## **Антибактериальды дәрілік зат.**

**Хинозол – антисептикалық және сперматоцидті дәрілік зат ( 1:1000-1:2000 көлемінде сұйытылған ерітінді қолды дезинфекциялау үшін, шаю, спринцевания үшін қолданылады.**

**Хирургиялық аспаптарды дезинфекциялауға болмайды, себебі олар металлдармен ерімейтін қосылыстар түзеді.**

**Нитроксолин –микробқа қарсы және несеп жолдары инфекциясын емдеуде және алдын алуда қолданылады.**

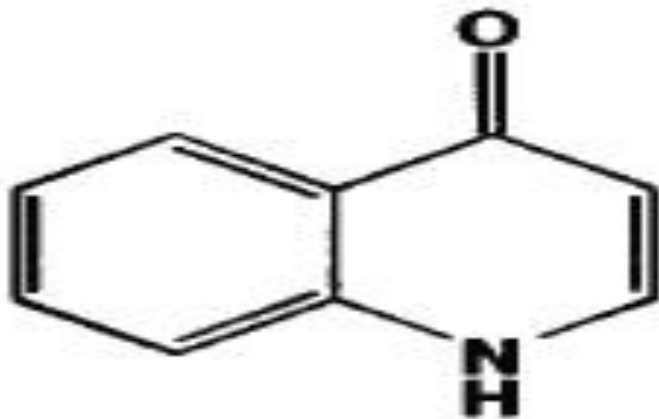
**Энтеросептол – ішек инфекциясы ауруларын емдеуде антибактериальды, зендерге қарсы, антипротозойлы қасиет көрсетеді.**

# **Сақталуы**

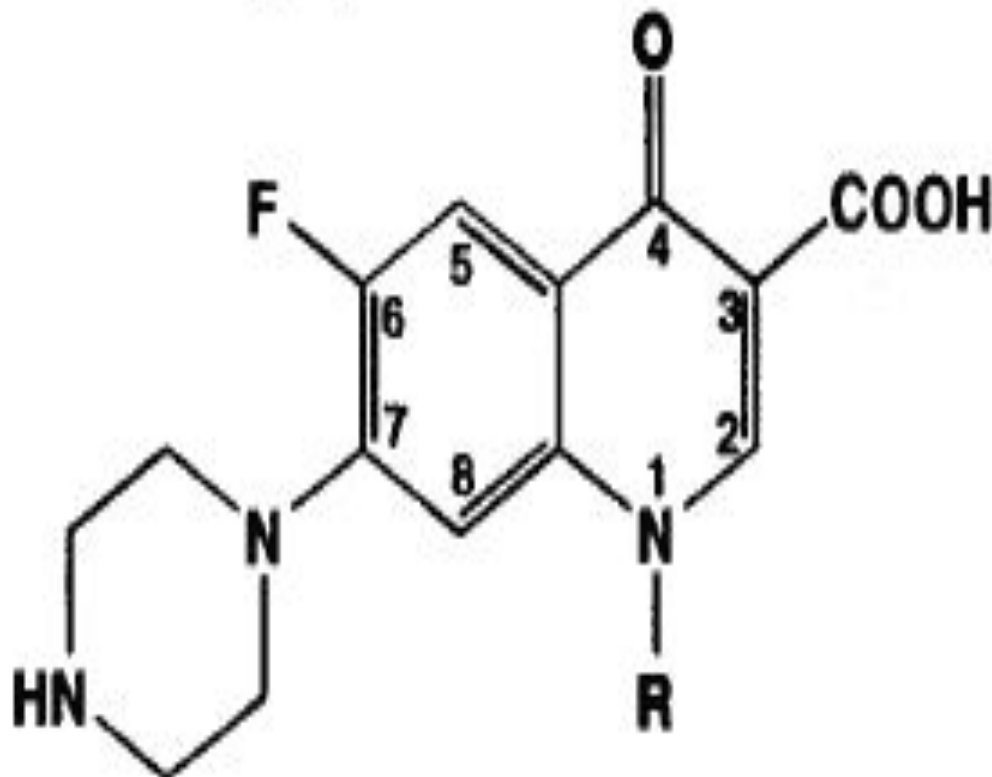
**Нитроксилин – Б тізімі.**

**Қоңыр шыныларда, жарықтан тыс жерде сақтайды.**

# Фторхинолон туындылары

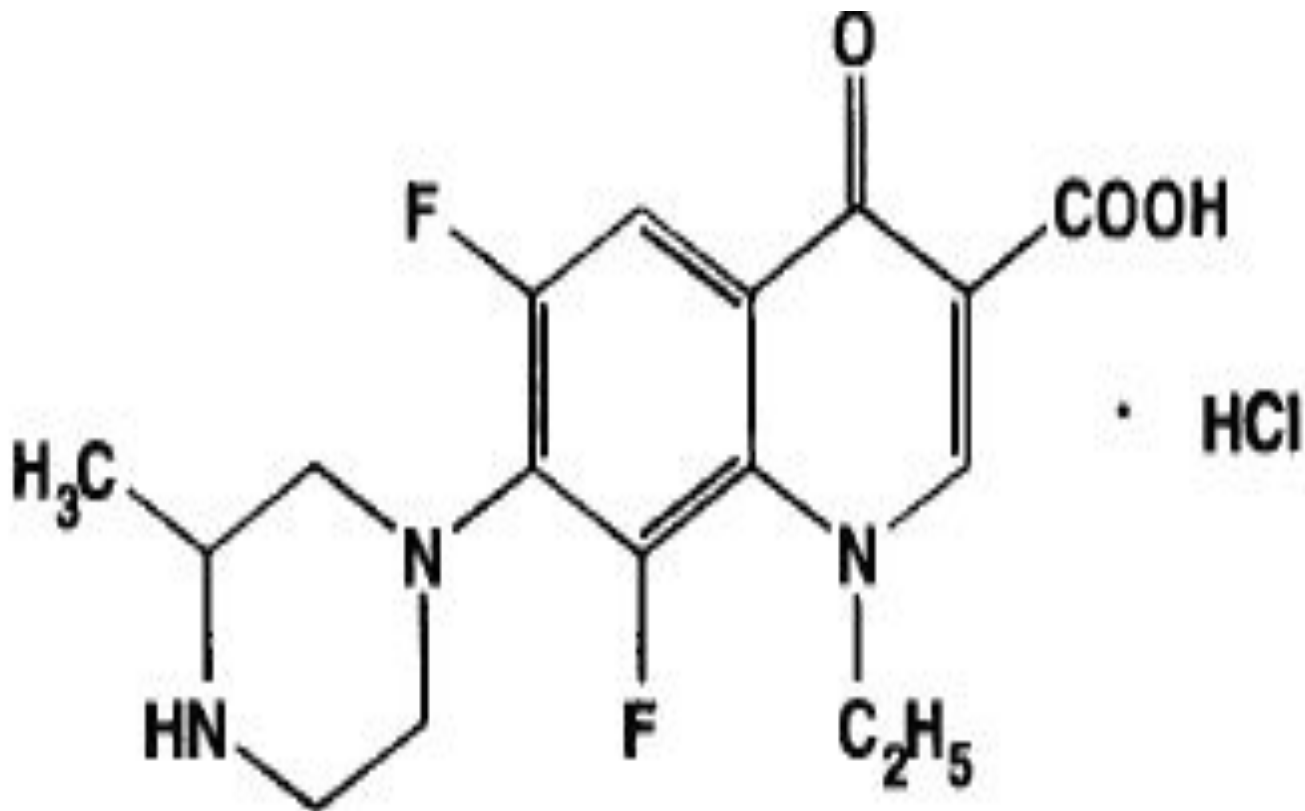


**Хинолон-4**



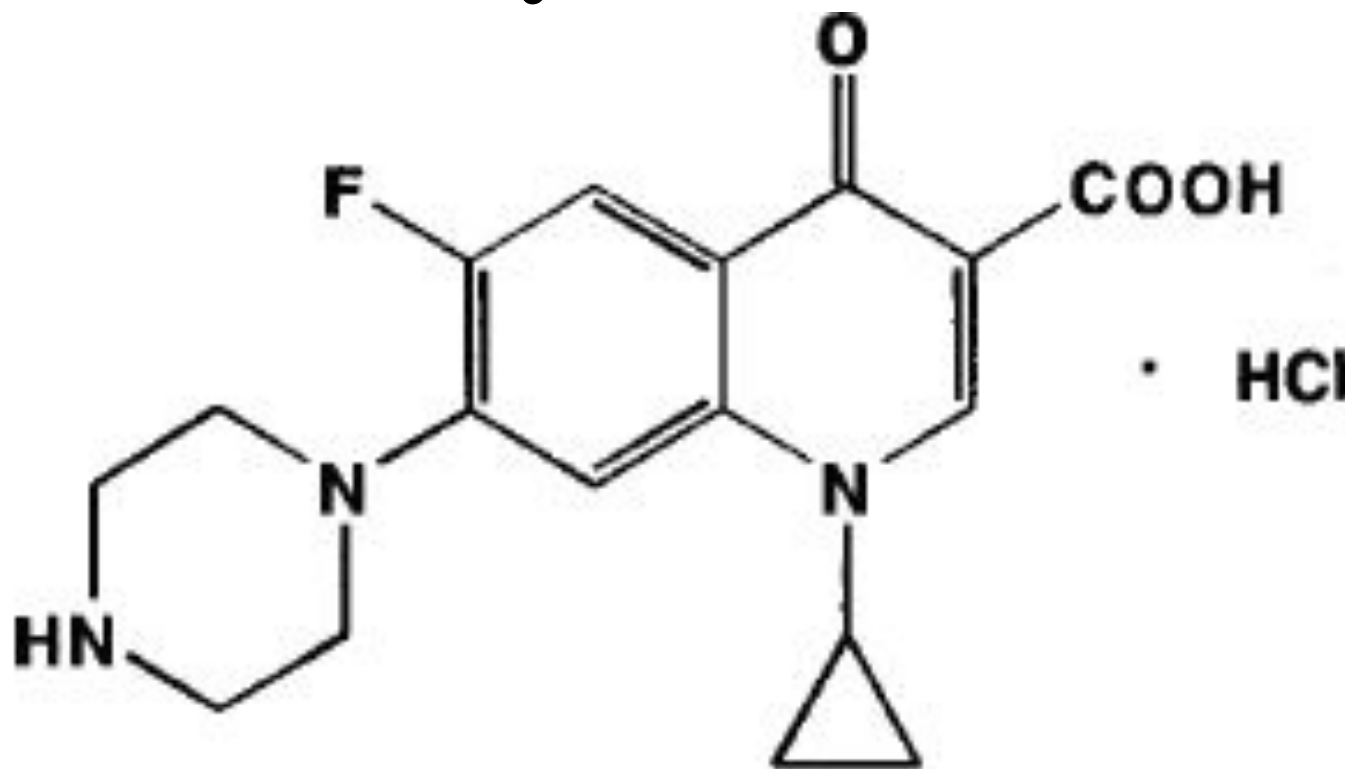
**Фторхинолон**

# Lomefloxacin hydrochloride



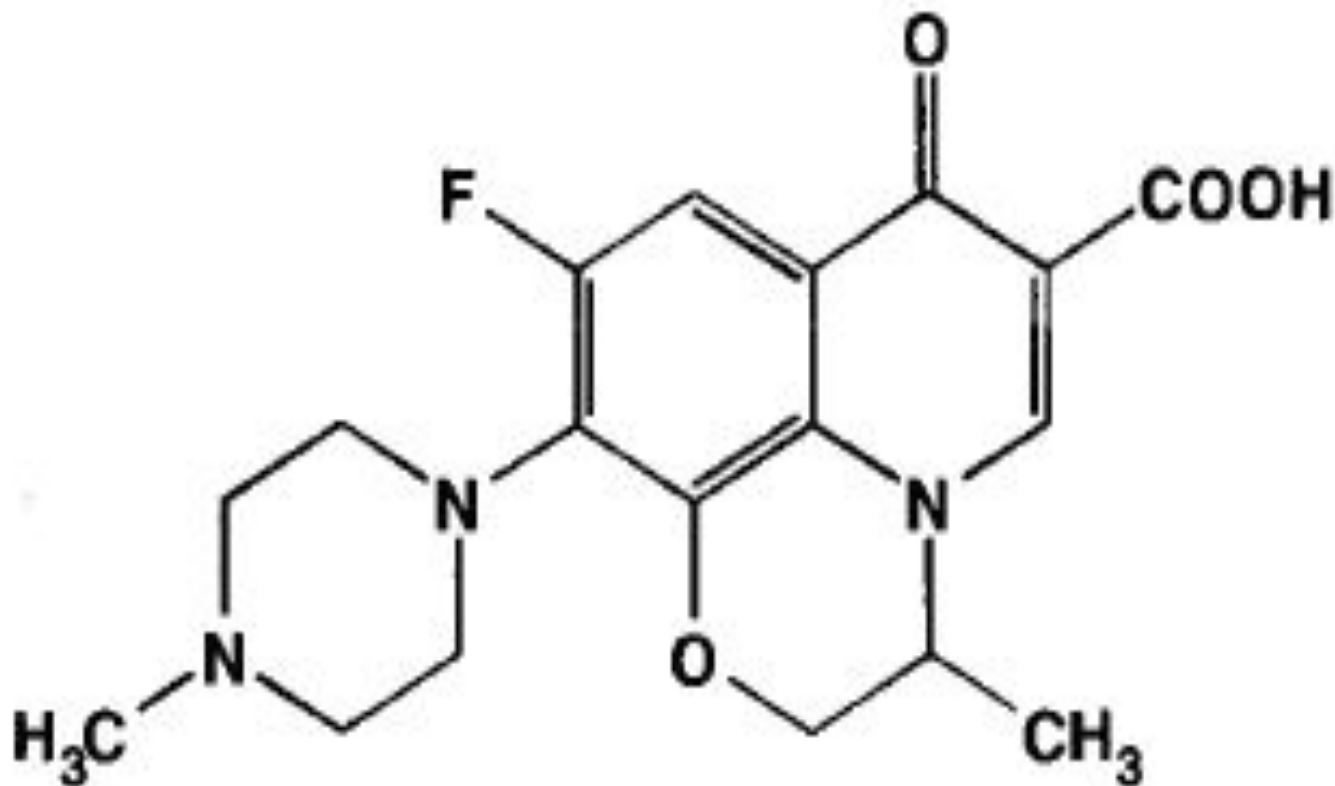
**1-этил- 6,8-дифтор-1,4-дигидро-7-(3-метил-1-  
пиперазинил)-4-оксохинолинкарбон  
қышқылының гидрохлориді**

# Ciprofloxacin hydrochloride



**1-циклопропил- 6-фтор-1,4-дигидро-4-оксо- (1-пиперазинил)– 3-хинолинкарбон гидрохлориді**

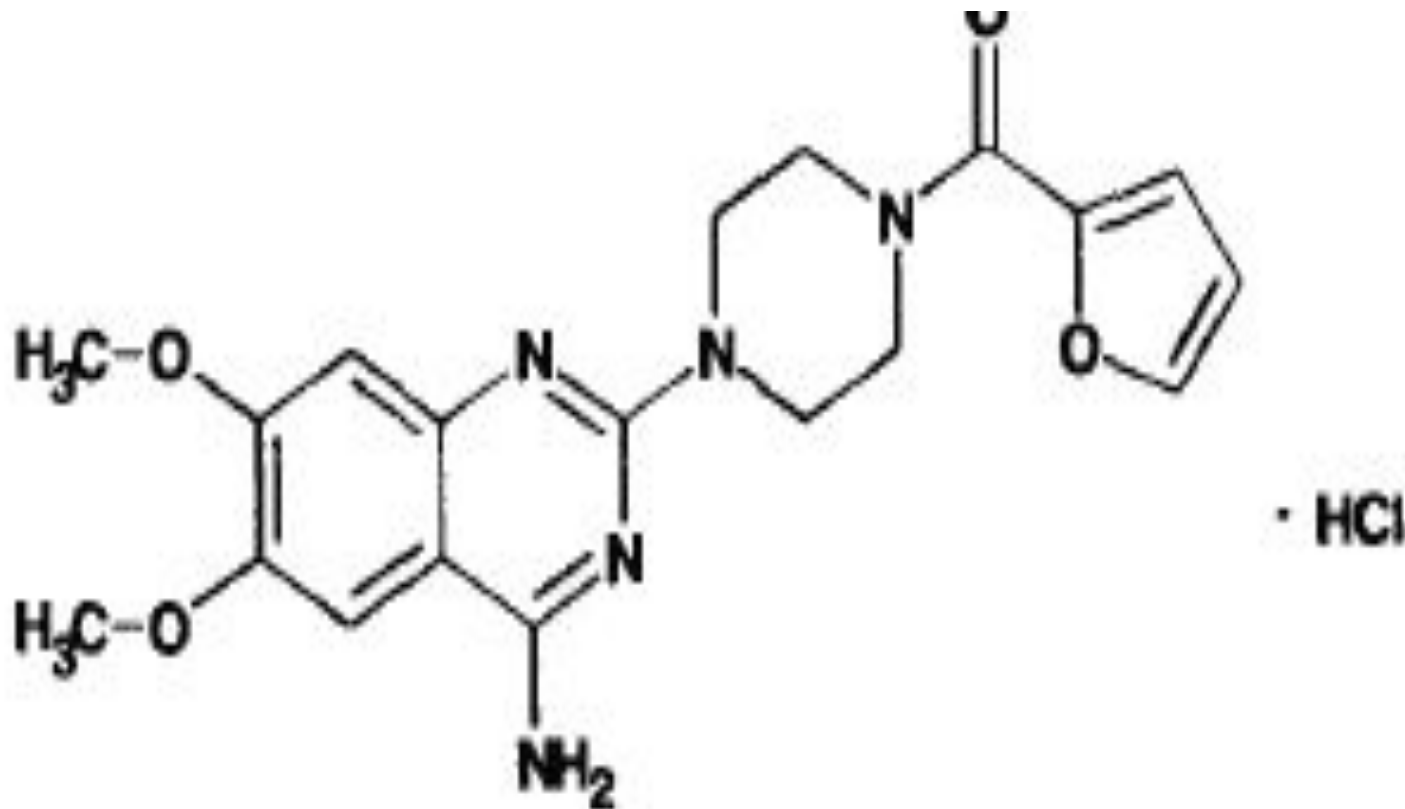
# Ofloxacin



**9-фтор-2,3-дигидро-3-метил-10-(4-метил-1-  
пиперазинил)— 7 оксо-7Н-пиридо-(1,2,3,-d,e)-1,4  
бензоксазинкарбон қышқылы**

# Хиназолин туындылары

## Prazosin



2-(4-фурилпиперазил) -4 амино-6,7-диметоксихиназолин  
гидрохлориді

### **Әдебиеттер негізгі:**

- **Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия/Учебное пособие.- Эверо.-2013.-239 с.**
- **Арзамасцев А.П.. Фармацевтическая химия: учебное пособие, 3-е изд., испр.-М.:ГЭОТАР-Медиа.-2006.-640 с.**
- **Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2-х ч: учебное пособие, 4-е изд., перераб. и доп.-М.: МЕДпресс-информ.-2007.-624 с.**
- **Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2008.-Том 1.-592 с.**
- **Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2009.-Том 2.-804 с.**
- **Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений.-2012.-300 с.**

### **Қосымша:**

- **Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент.-2012.- 175с.**