

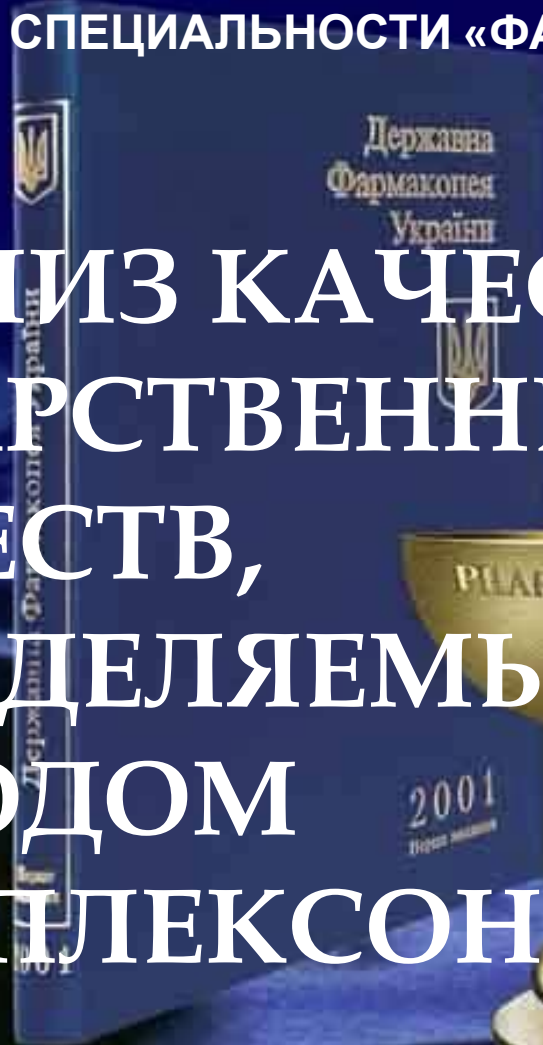
ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФАРМАЦИЯ»

Державна  
Фармакопея  
України



2001  
Перше видання

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ  
ВЕЩЕСТВ,  
ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ  
МЕТОДОМ  
КОМПЛЕКСОНОМЕТРИИ



# Предмет и задачи фармацевтической химии.

## Общие методы анализа лекарственных средств неорганической природы согласно ГФУ

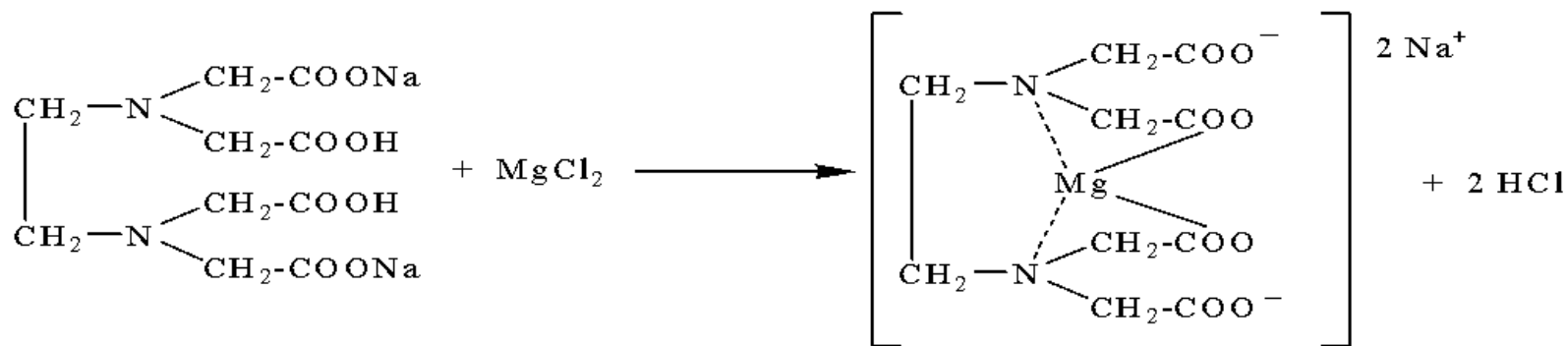
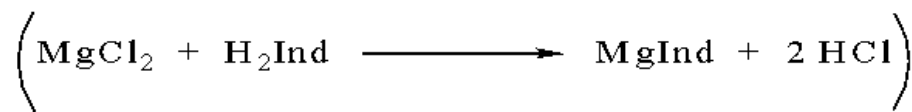
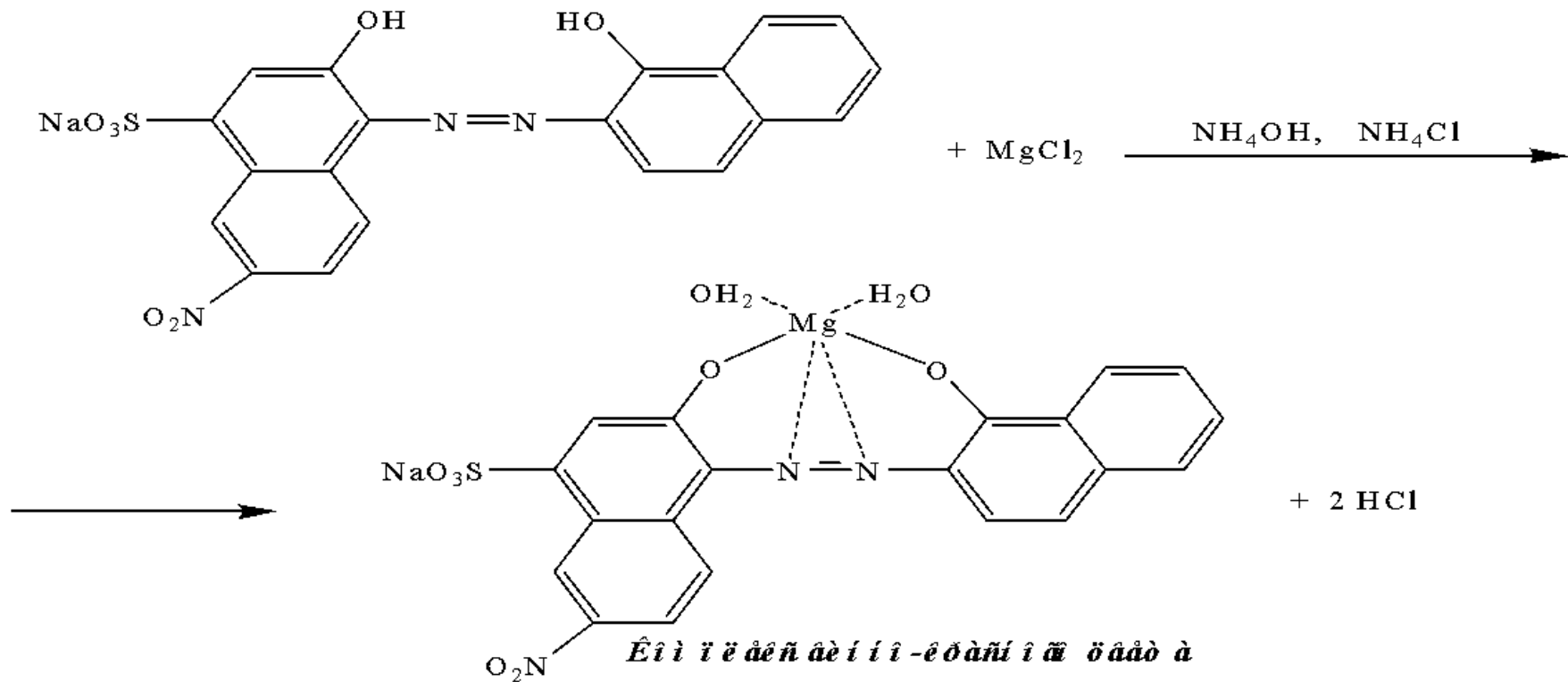
### Конкретные цели:

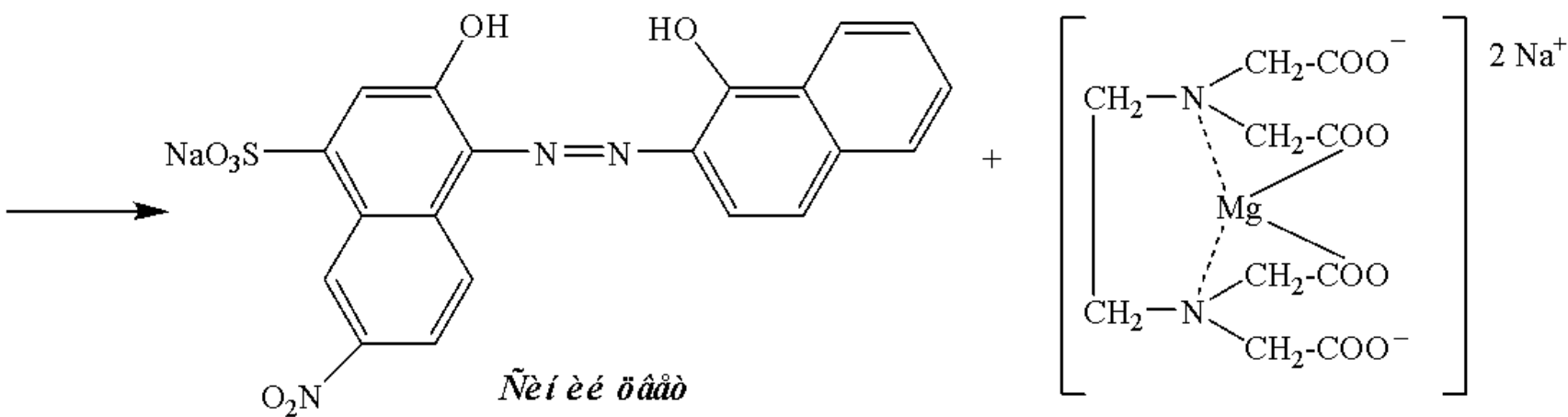
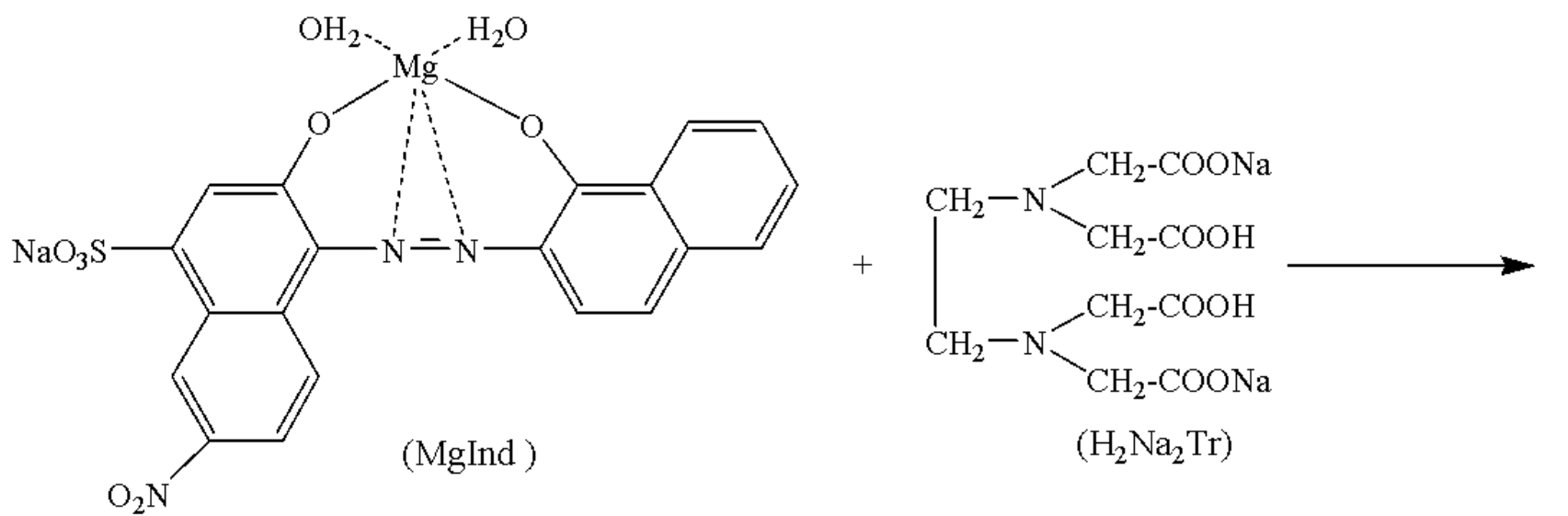
- Усвоить общие методы анализа лекарственных средств и определения доброкачественности лекарственных средств по внешнему виду, растворимости и реакции среды согласно требованиям ГФУ.
- Объяснять особенности идентификации лекарственных средств согласно требованиям ГФУ.
- Трактовать результаты испытаний на предельное содержание примесей согласно требованиям ГФУ.
- Усвоить методы получения и свойства лекарственных средств, количественно определяемых методами кислотно-основного титрования, редоксиметрии и осаждения.
- Трактовать общие требования ГФУ к качеству лекарственных средств, количественно определяемых методами кислотно-основного титрования, редоксиметрии и осаждения.
- Изучить методы анализа лекарственных средств, количественно определяемых методами кислотно-основного титрования, редоксиметрии и осаждения.
- Использовать химические методы анализа лекарственных средств неорганической природы и оценить качество исследуемых субстанций.

# Предмет и задачи фармацевтической химии. Общие методы анализа лекарственных средств неорганической природы согласно ГФУ

## Конкретные цели:

- Объяснять особенности хранения лекарственных средств, количественно определяемых методами кислотно-основного титрования, редоксиметрии и осаждения.
- Усвоить методы получения и свойства лекарственных средств, количественно определяемых методами комплексонометрии. Лекарственных средств производных ртути и серебра.
- Трактовать общие требования ГФУ к качеству лекарственных средств, количественно определяемых методом комплексонометрии, лекарственных средств производных ртути и серебра.
- Изучить методы анализа лекарственных средств, количественно определяемых методом комплексонометрии, лекарственных средств производных ртути и серебра.
- Использовать химические методы анализа лекарственных средств неорганической природы и оценить качество исследуемых субстанций.
- Объяснять особенности хранения лекарственных средств, количественно определяемых методом комплексонометрии, а также лекарственных средств производных ртути и серебра.





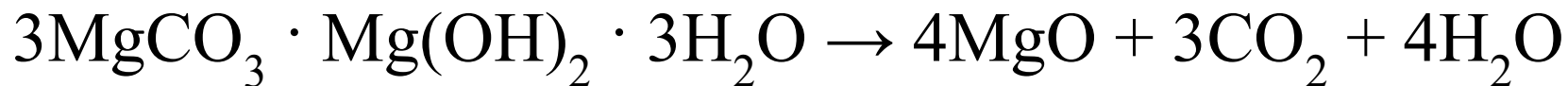
# MgO

Magnesii oxydum leve  
МАГНИЯ ОКСИД ЛЕГКИЙ

---

ПОЛУЧЕНИЕ:

Прокаливание магния карбоната основного при  
900-1000°C

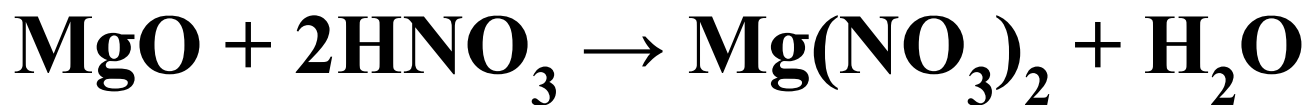
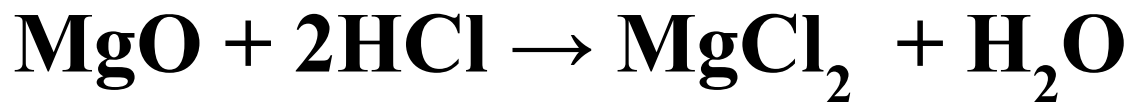


# MgO

Magnesii oxydum leve  
МАГНИЯ ОКСИД ЛЕГКИЙ

---

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ:



**MgO**

Magnesii oxydum leve  
МАГНИЯ ОКСИД ЛЕГКИЙ

---

**КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ :**

**Метод** – комплексонометрии;

**Способ** – прямой;

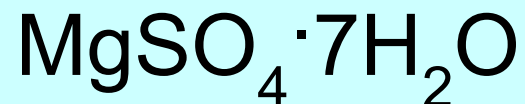
**Индикатор** – протравной черный (эриохром черный);

**Среда** – аммиачный буфер.



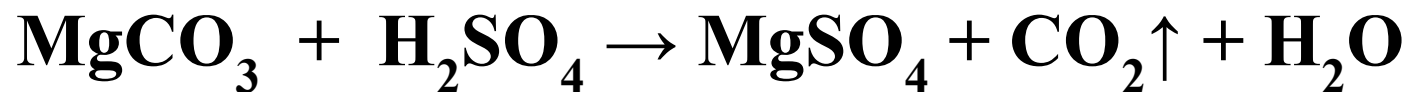
Magnesii sulfas heptahydricus  
Magnesium sulfate heptahydrate  
МАГНИЯ СУЛЬФАТ ГЕПТАГИДРАТ

---



**ПОЛУЧЕНИЕ:**

**Нагревание магнезита с избытком серной  
кислоты**

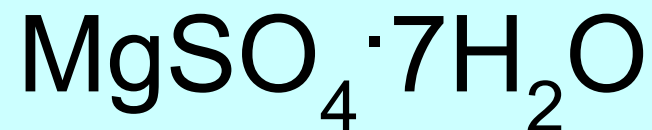


# Magnesii sulfas heptahydricus

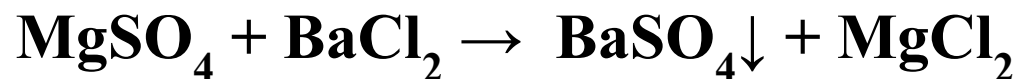
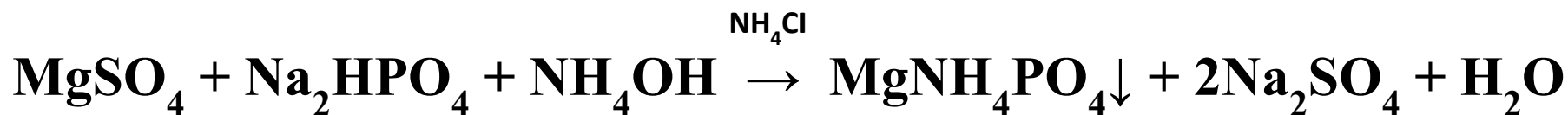
## Magnesium sulfate heptahydrate

МАГНИЯ СУЛЬФАТ ГЕПТАГИДРАТ

---



### ИДЕНТИФИКАЦИЯ:



ZnO

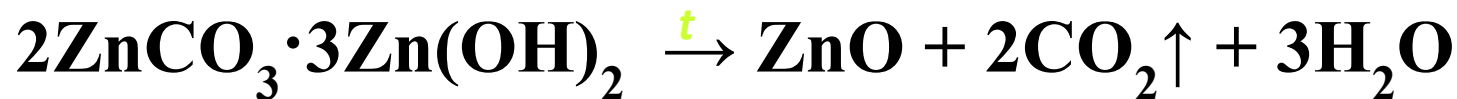
Zinci oxydum

Zinc oxyde ЦИНК ОКСИД

---

## ПОЛУЧЕНИЕ:

**Прокаливание цинка карбоната основного**



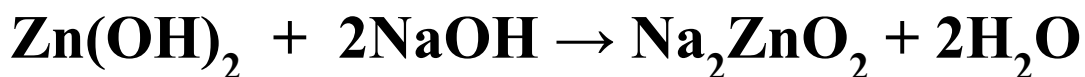
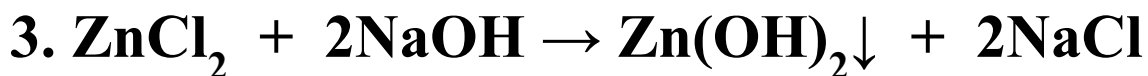
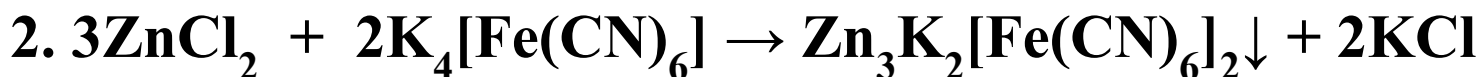
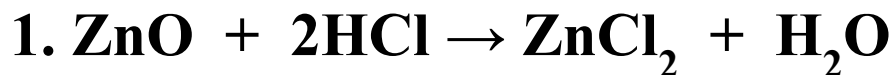
# ZnO

# Zinci oxydum

Zinc oxyde ЦИНК ОКСИД

---

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ :



## НЕ ФАРМАКОПЕЙНАЯ РЕАКЦИИ ИДЕНТИФИКАЦИИ :



*Зелень Ринмана*

ZnO

Zinci oxydum

Zinc oxyde цинк оксид

---

## ИСПЫТАНИЯ НА ЧИСТОТУ

- Щелочность
- Карбонаты и нерастворимые в кислоте вещества



- **Cd** и **Pb** – определяют методом атомно-абсорбционной спектрометрии

Zinci sulfas heptahydricus

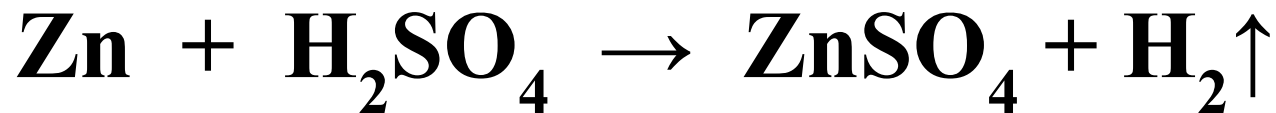
Zinc sulfate heptahydrate

ЦИНК СУЛЬФАТ ГЕПТАГИДРАТ

---

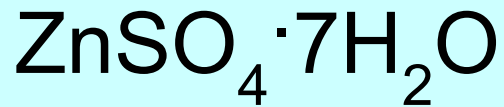


**ПОЛУЧЕНИЕ:**



# Zinci sulfas heptahydricus

## Zinc sulfate heptahydrate

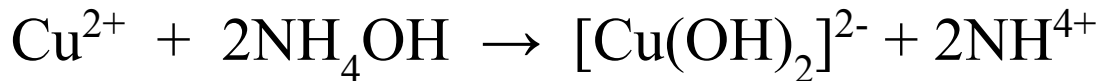
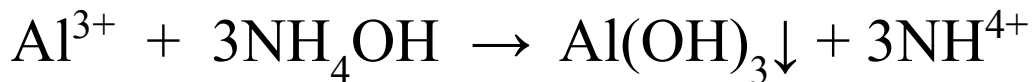


ЦИНК СУЛЬФАТ ГЕПТАГИДРАТ

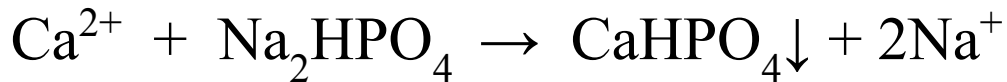
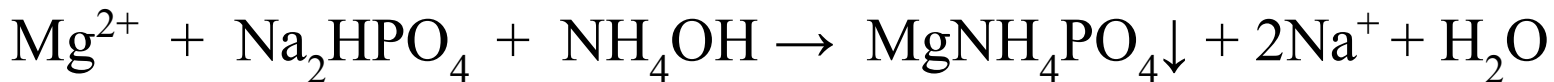
### ИСПЫТАНИЯ НА ЧИСТОТУ :

**pH** испытуемого раствора – 4.5-5.5 (потенциометрически)

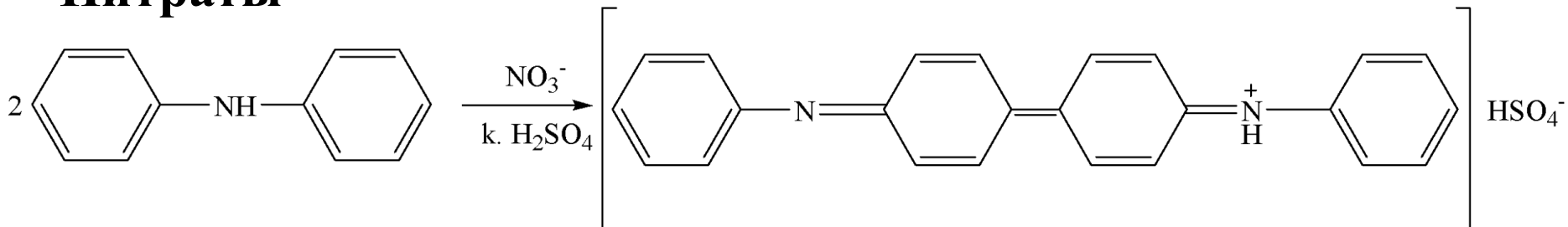
**Алюминий и медь**



**Магний и кальций**



**Нитраты**



# ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Державна фармакопея України. – 1-е вид. – Х.: РІРЕГ, 2001. – 556 с.
- Державна фармакопея України. – 1-е вид., Доповнення 1. – Х.: РІРЕГ, 2004. – 494 с.
- Державна фармакопея України. – 1-е вид., Доповнення 2. – Х.: Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр», 2008. – 620 с.
- Державна фармакопея України. – 1-е вид., Доповнення 3. – Х.: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2009. – 280 с.
- Фармацевтична хімія: Підручник для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ.мед. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / За заг. ред. П. О. Безуглого. – Вінниця, НОВА КНИГА, 2008.- 560 с.
- Фармацевтичний аналіз: Навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / П.О. Безуглий, В.О. Грудько, С.Г. Леонова та ін.; За ред. П.О. Безуглого. - Х.: Вид-во НФАУ; Золоті сторінки, 2001. - 240 с.
- Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2 ч.: Учебн. пособие / В.Г. Беликов – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 624с.
- От субстанции к лекарству: Учеб. пособие / П.А. Безуглый, В.В. Болотов, И. С. Гриценко и др.; Под ред. В.П. Черных. – Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы. 2005. – 1244 с.



# ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Туркевич М. Фармацевтична хімія / М. Туркевич, О. Владзімірська, Р. Лесик. – Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2003. – 464 с.
- Фармацевтическая химия: учеб. пособие / под ред. А.П. Арзамасцева. – 3-е изд., – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 640 с.
- Мелентьева Г.А. Фармацевтическая химия.– В 2-х Т.– М.: Медицина, 1976.– Т. I.– 780 с., Т. II.– 827 с.
- Сливкин А.И. Функциональный анализ органических лекарственных веществ / А.И. Сливкин, Н.П. Садчикова / под ред. Академика РАМН, проф. А.П. Арзамасцева. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2007. – 426 с.
- Закон України "Про лікарські засоби" від 4.04.1996 р. // Провизор Юридические аспекты фармации. – 1999. – Спец. вып. – С. 34-37.
- Закон України. Про внесення змін до Закону України „Про лікарські засоби” (щодо до запобігання зловживання у сфері обігу лікарських засобів). Юридичні аспекти фармації. – 2008. – №5. – С. 49-59.
- Наказ МОЗ України № 626 від 15.12.2004 "Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) лікарських засобів в умовах аптеки".
- Машковский М.Д. Лекарственные средства. – 15-е изд., перераб., испр. и доп. – М.:РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков. 2009. – 1206 с.

# Информационные ресурсы

- <http://www.sphu.org/>
- <http://www.diklz.gov.ua/>
- <http://www.ukrndnc.org.ua/>
- <http://www.stateinsp.kiev.ua/>
- <http://www.dimoz.kiev.ua>