

Министерство здравоохранения и социального
развития Республики Казахстан
Южно-Казахстанская государственная
фармацевтическая академия

Презентация

На тему: Производные дигидропиридина (нефидипин , амлодипин ,
форидон) и пиридина (супрастин).

Выполнила: Онлас Айзада
Группа: 405 А-ФР
Приняла: Махова Е.Г.

Шымкент 2017 год

План

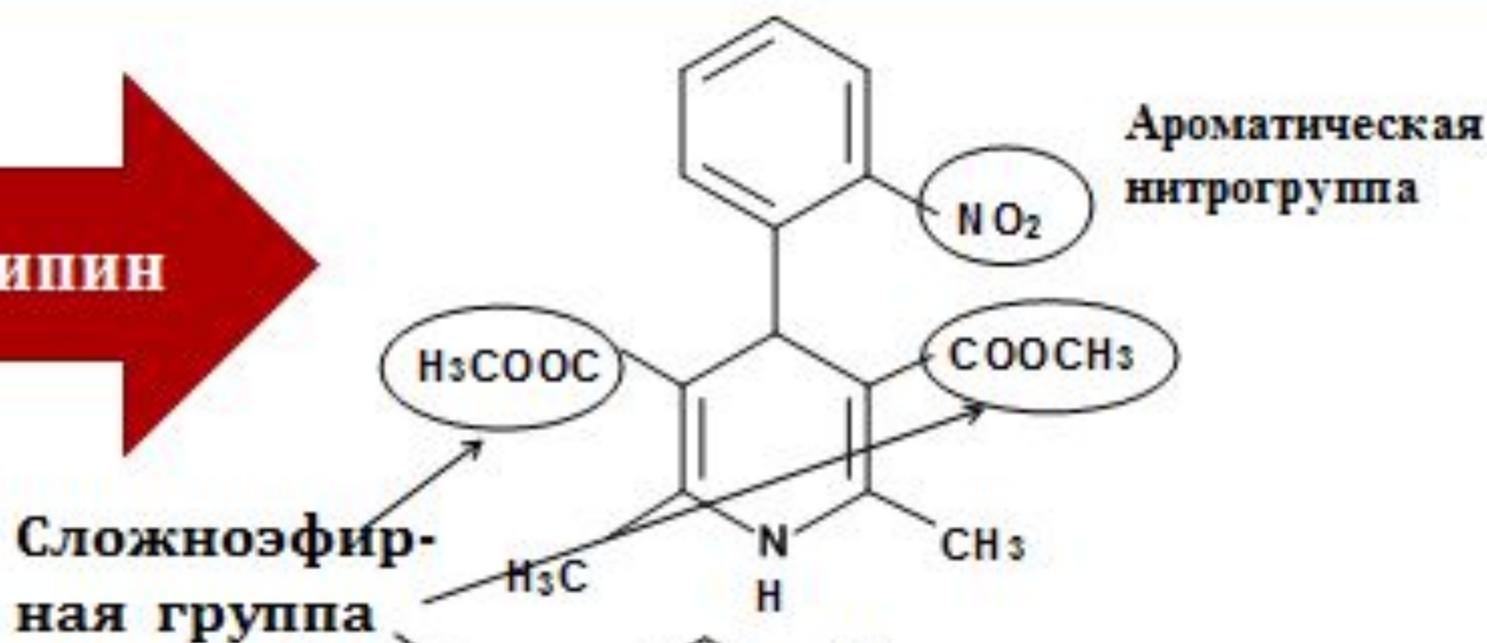
- Введение
- Производные дигидропиридина (нефидипин , амлодипин , форидон)
- Производные пиридина (супрастин).
- Физические, химические свойства и методы анализа.
- Применение и условия хранения.
- Заключение.
- Список использованных источников.

Производные дигидропиридина

- В 1980-90 х годах были синтезированы эффективные вазодилататоры и антигипертензивные средства, производные 1,4 – дигидропиридина. Их структурной основой является 1,4-дигидро-2,6-диметилпиридин-3,5-дикарбоновая кислота. В молекулах этих веществ имеются две сложноэфирные группы, в положении 4 присоединён фенильный радикал с соответствующими заместителями.
- Синтез препаратов состоит в конденсации ароматического альдегида с производными ацетоуксусного эфира.

Производные дигидропиридина:

Нифедипин

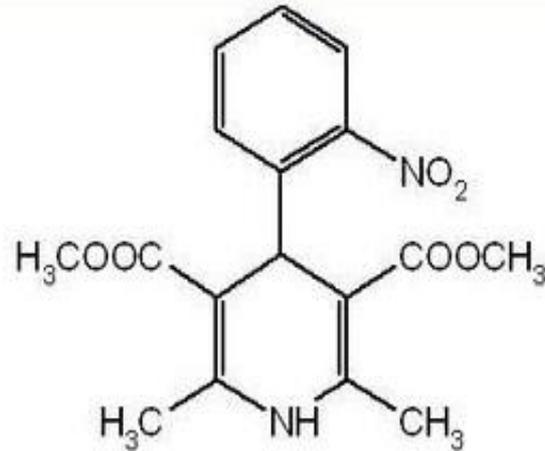


Амлодипин



Нефидипин - Nifedipinum.

2,6-диметил-4-(2'-нитрофенил)1,4-дигидропиридин-3,5-дикарбоновой кислоты диметилловый эфир.



ОПИСАНИЕ

Желтый или зеленовато-желтый кристаллический порошок.

Разлагается на свету.

РАСТВОРИМОСТЬ

Практически нерастворим в воде, мало растворим в этаноле, растворим в хлороформе, легко растворим в ацетоне и очень легко растворим в эфире.

- **Подлинность:**

- 1) образование азокрасителя после восстановления нитрогруппы до аминогруппы.

- 2) гидроксамовая реакция.

- 3) УФ-спектр

- 4) ИК-спектр

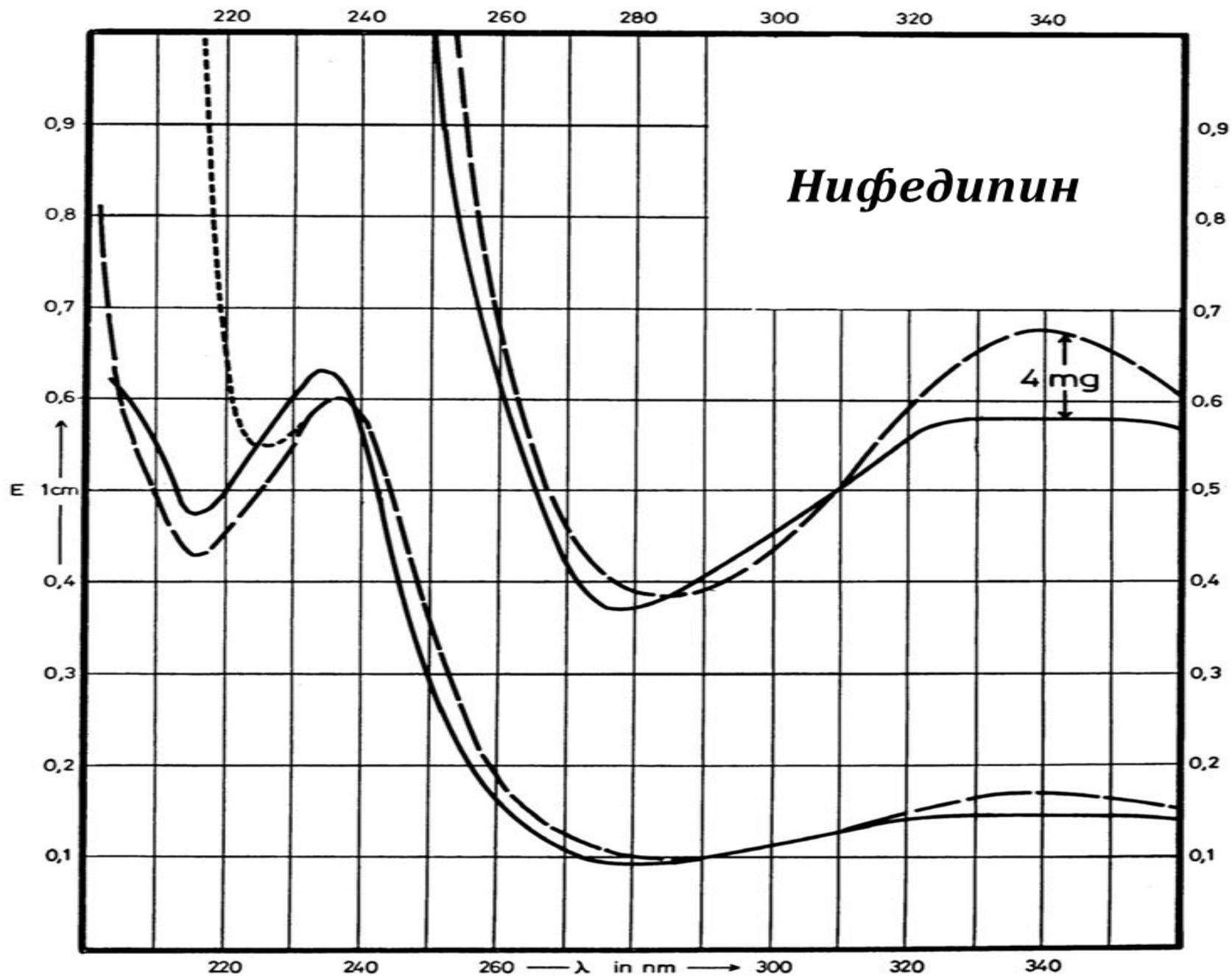
- **Количественное определение:**

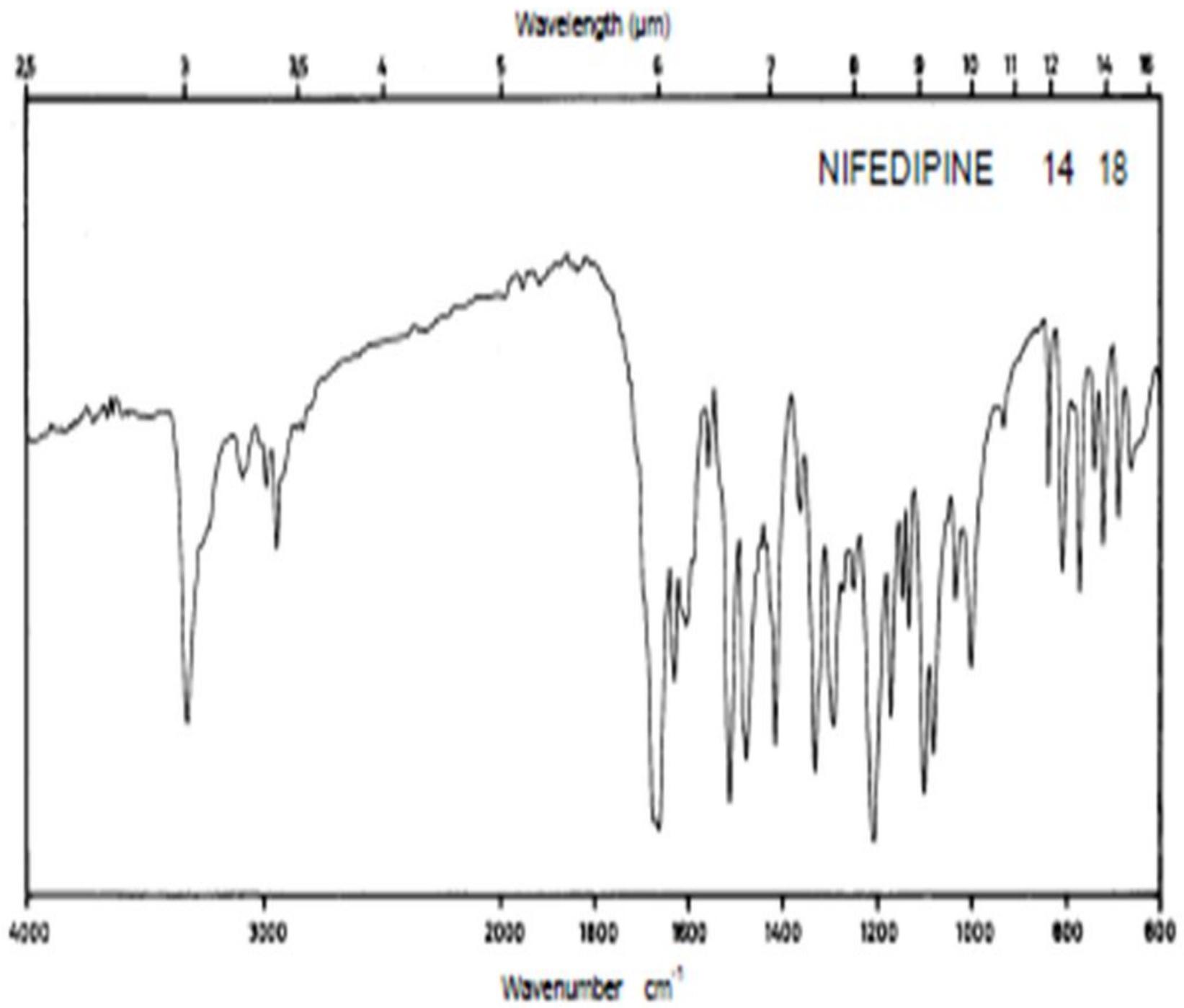
- 1) дериметрия

- 2) спектрофотометрия

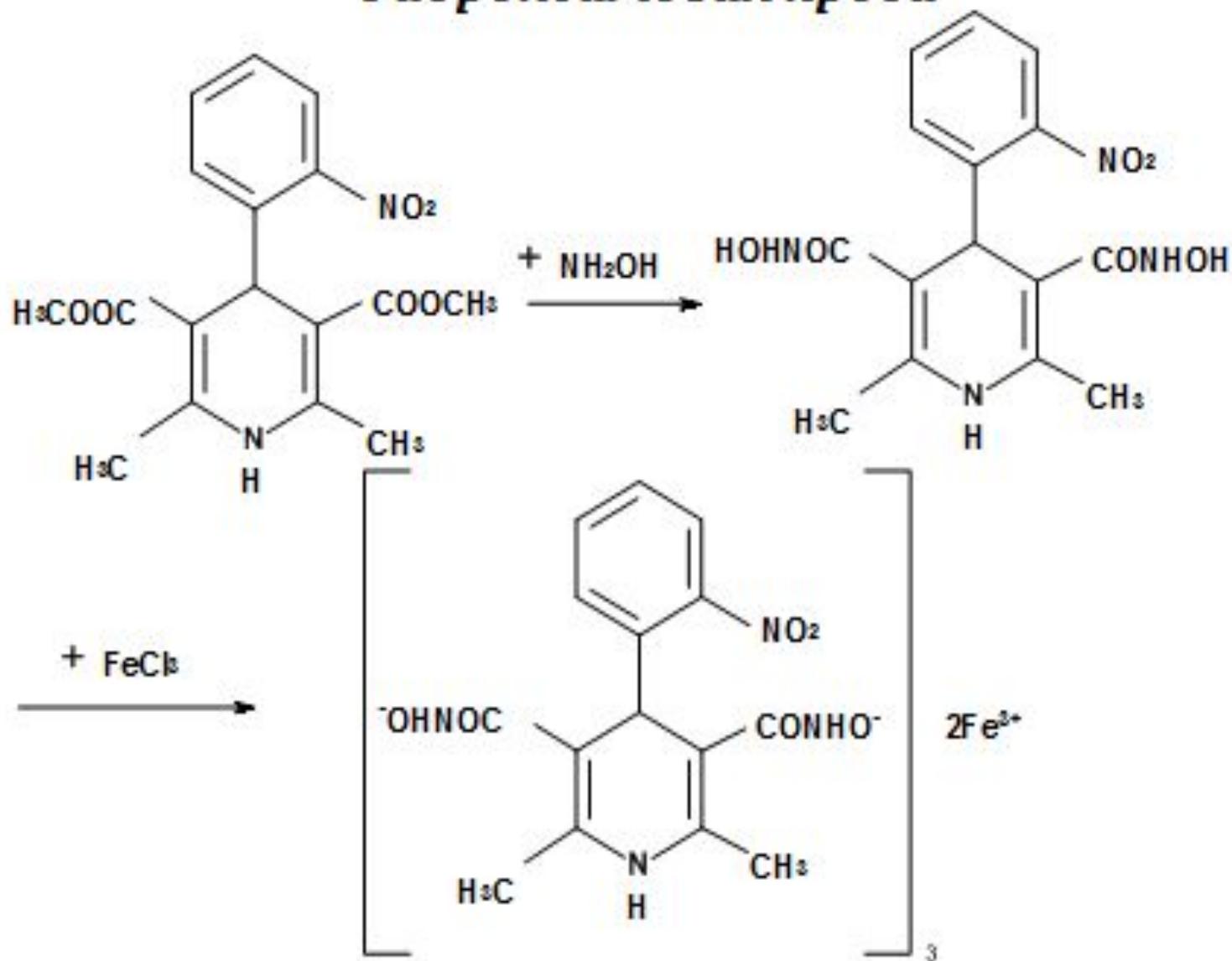
ПОДЛИННОСТЬ

- Т. пл. 169–174°C.
- ИК-спектроскопия: ИК-спектры нифедипина, должны соответствовать спектрам стандартных образцов.
- УФ-спектроскопия: УФ-спектр 0,002% раствора в этаноле в области 215-390 нм имеет максимумы поглощения при 237 и 340 нм и минимумы поглощения при 218 и 282 нм.
- Метод ТСХ на пластинках Кизельгель 60 в системе тетрахлорметан-хлороформ-пропанол-1 (70:20:10). Допускается наличие одного пятна, соответствующего положению на хроматограмме пятна свидетеля.





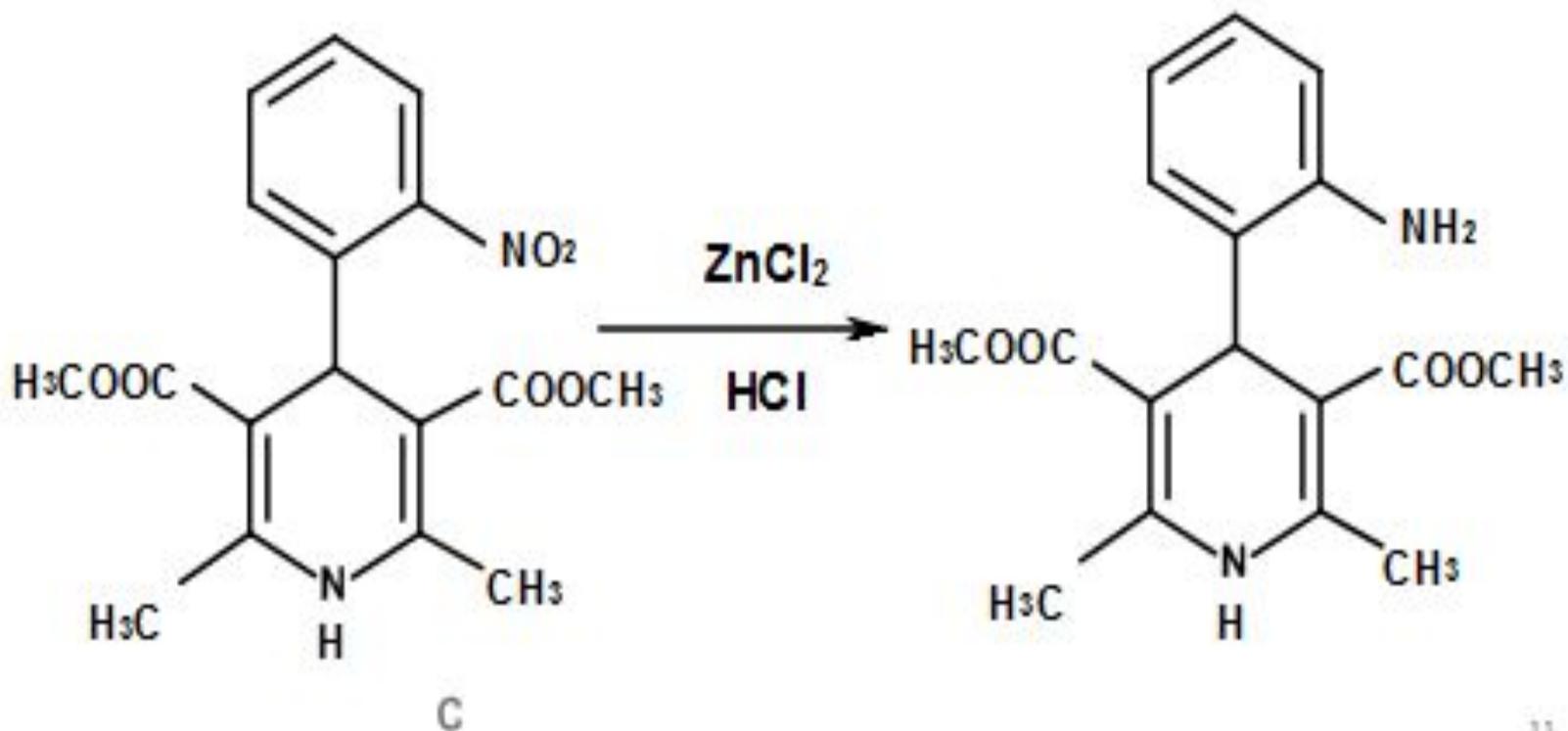
Гидроксамовая проба



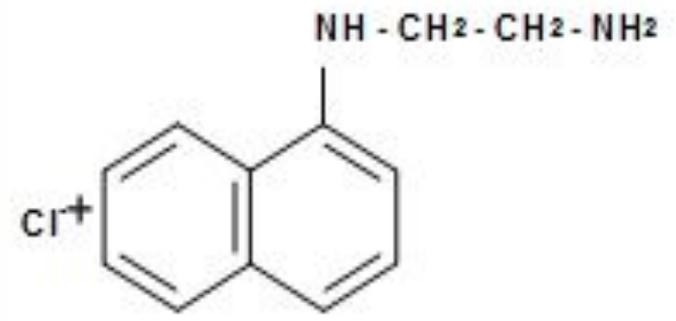
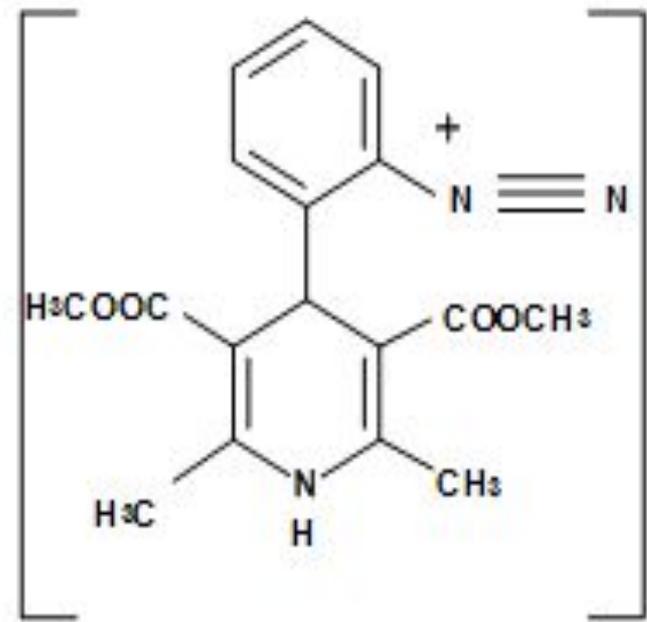
Гидроксамат железа – красное окрашивание

II. Ароматическая нитрогруппа

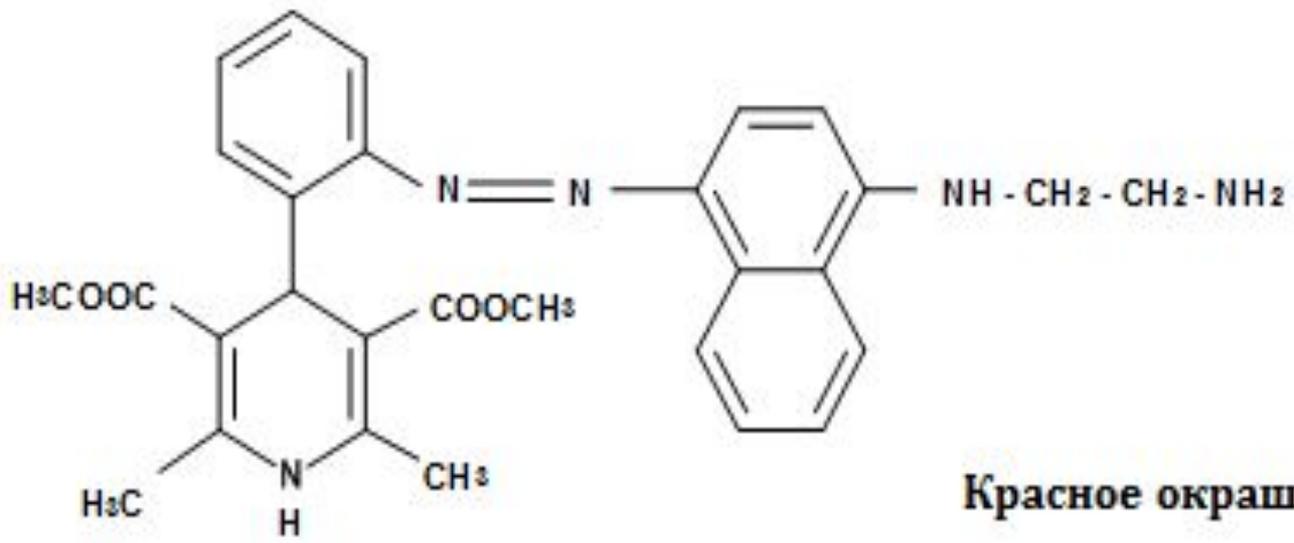
1. Гидрирование до аминогруппы с последующим диазотированием и азосочетанием



$\xrightarrow[\text{HCl}]{\text{NaNO}_2}$

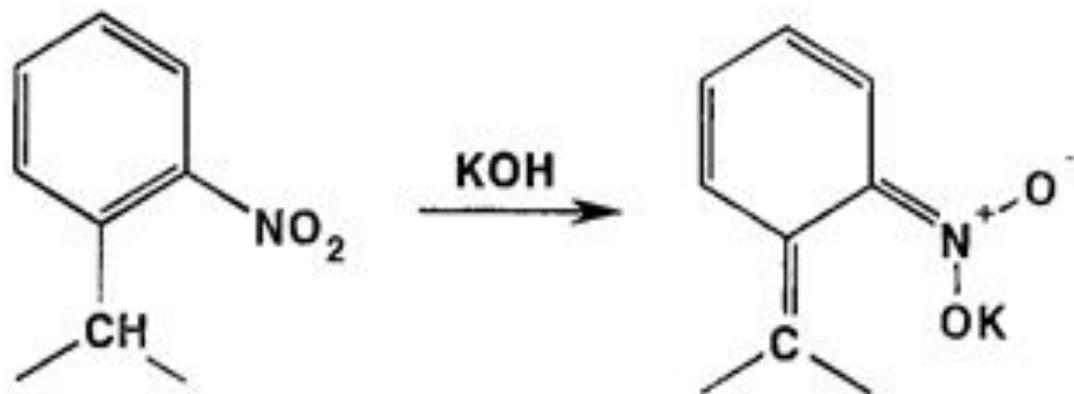


**N-(нафтил)-
этилендиамин**



Красное окрашивание

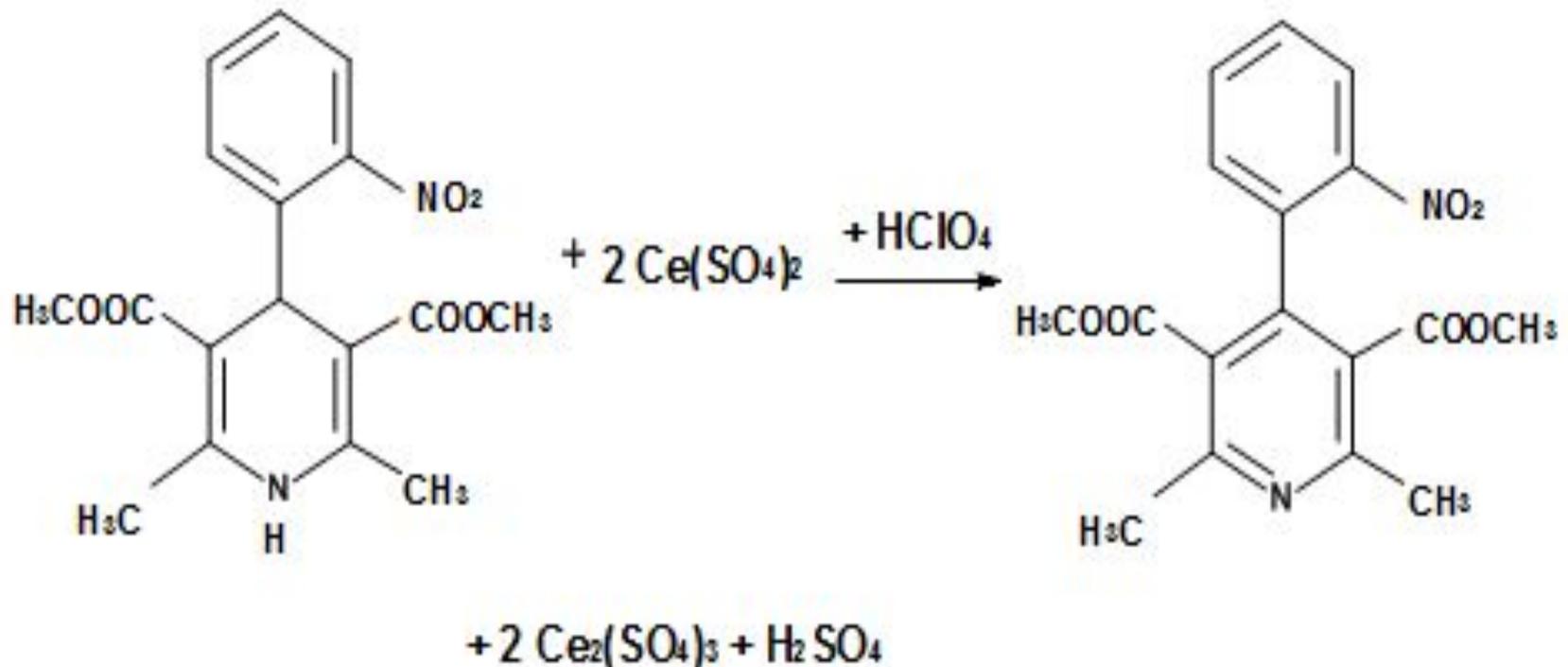
Со спиртовым раствором KOH



**Красное
окрашивание**

Количественное определение

Метод цериметрии в среде кислоты хлорной и
метилпропанола (индикатор ферроин)



ХРАНЕНИЕ

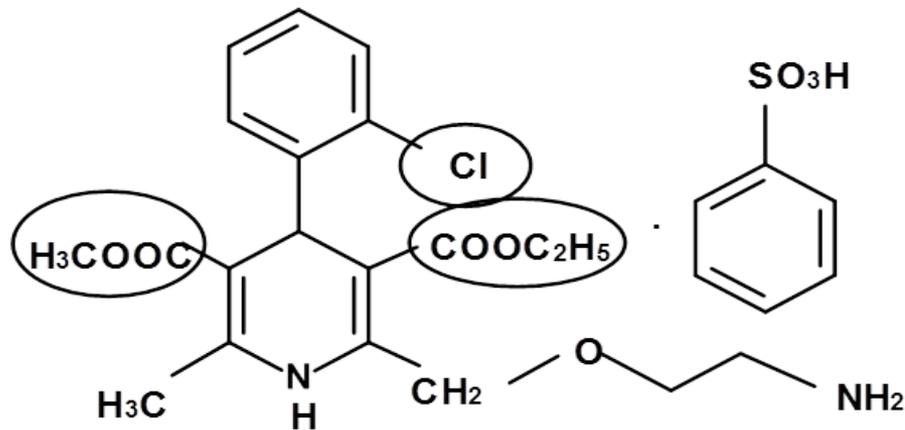
Список Б, в плотно укупоренной таре, в сухом, темном и прохладном месте, чтобы предотвратить разложение.

ПРИМЕНЕНИЕ

Применяют внутрь нифедипин (по 0,01 г) в виде таблеток как антиангинальное средство при ишемической болезни сердца и приступах стенокардии. Является короткодействующим (период полувыведения 3-4 часа) лекарственным средством.

Амлодипин - Amlodipinum.

- 2-[(2-Аминоэтоксидиметил)-4-(2-хлор-фенил)-1,4-Дигидро-6-метил-3,5-пиридиндикарбоновой кислоты 3-этил-5-метилового эфира.



Описание.

Белый кристаллический порошок.

Растворимость.

Мало растворим в воде, растворим в этаноле.

- **Подлинность:**

- 1) проба Бельштейна

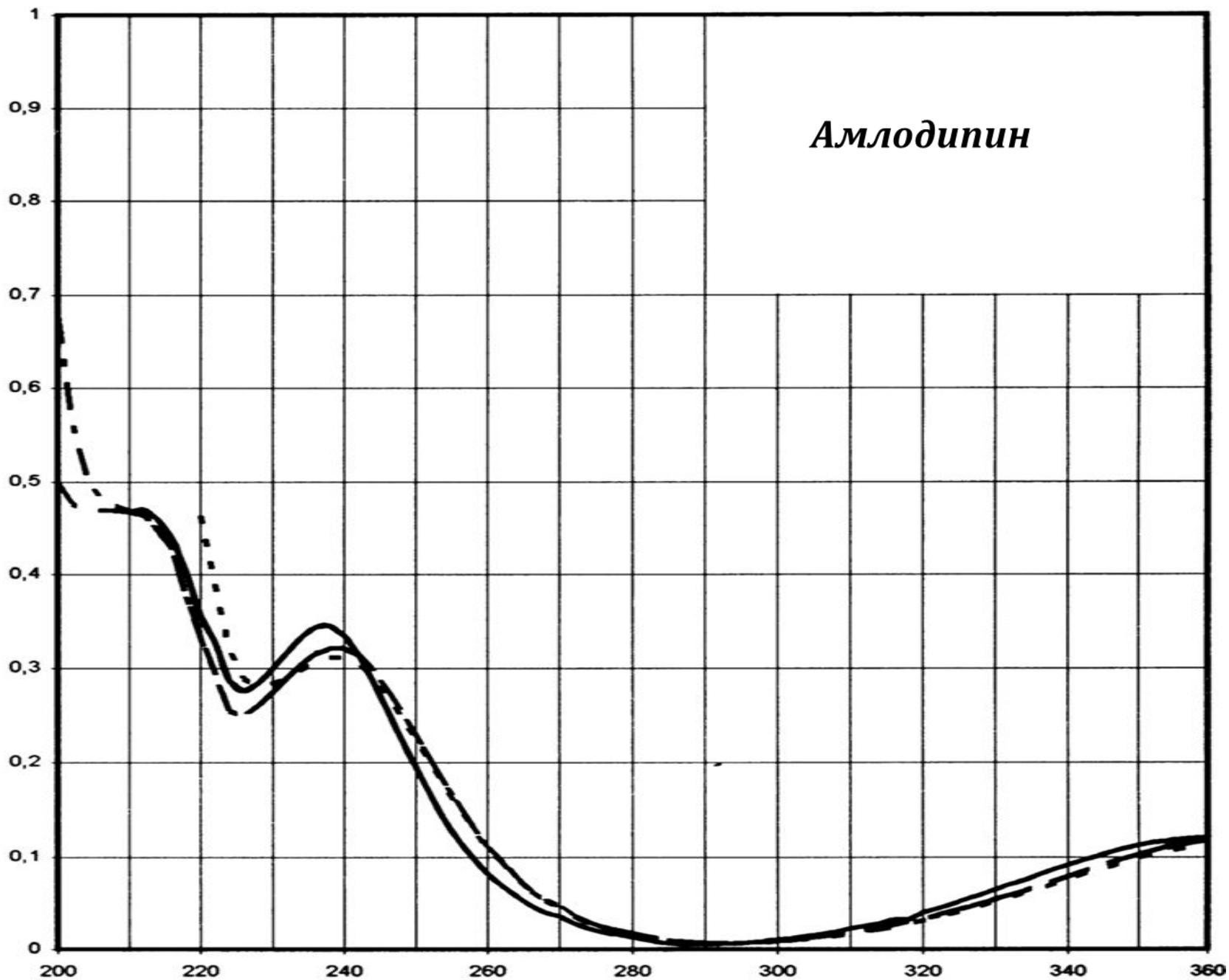
- 2) гидроксамовая проба

- 3) выделение этиламина

- **Количественное определение:**

- сжигание в токе кислорода (по хлорид иону)

Амлодипин



2.5

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

14

16

Амлодипин

4000

3000

2000

1800

1600

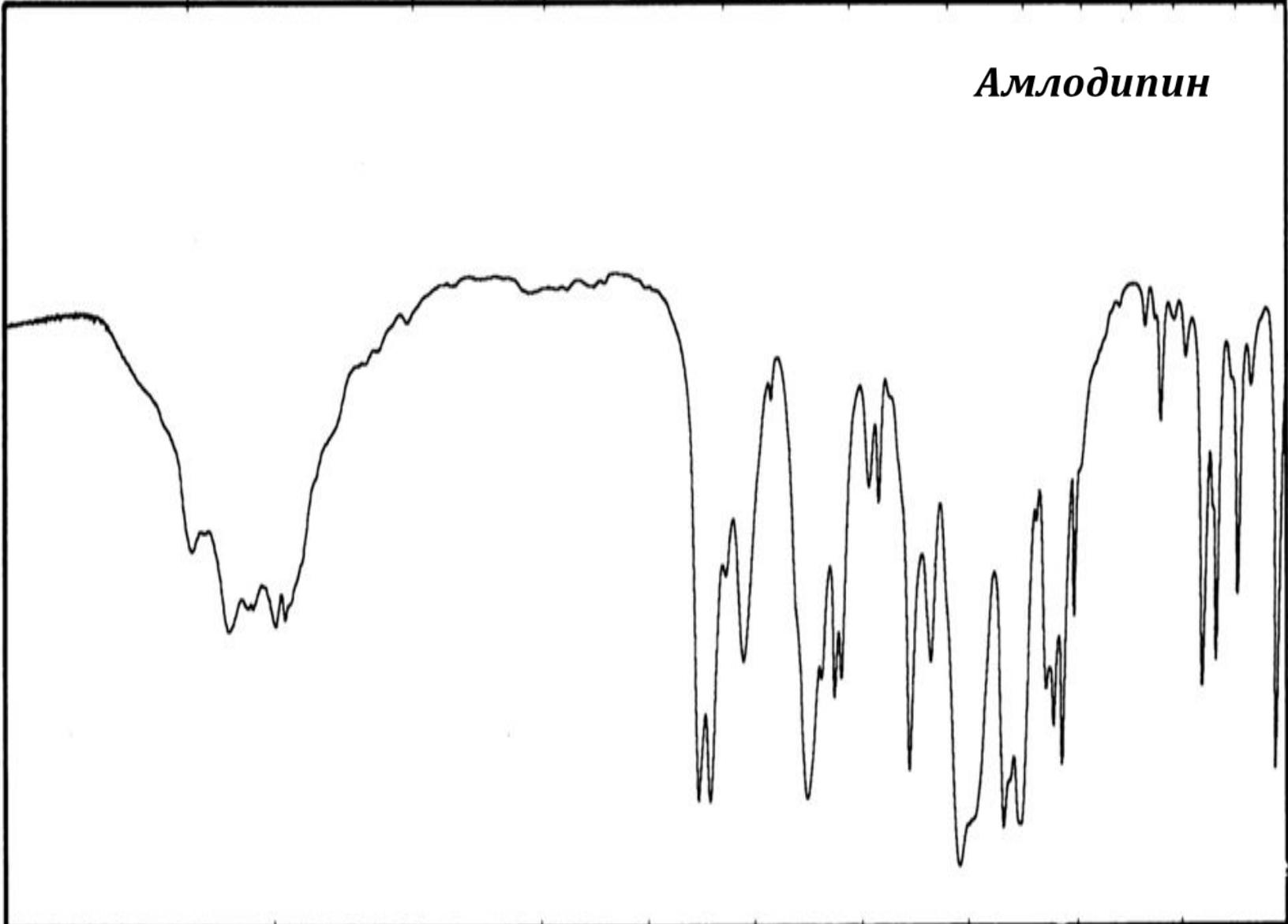
1400

1200

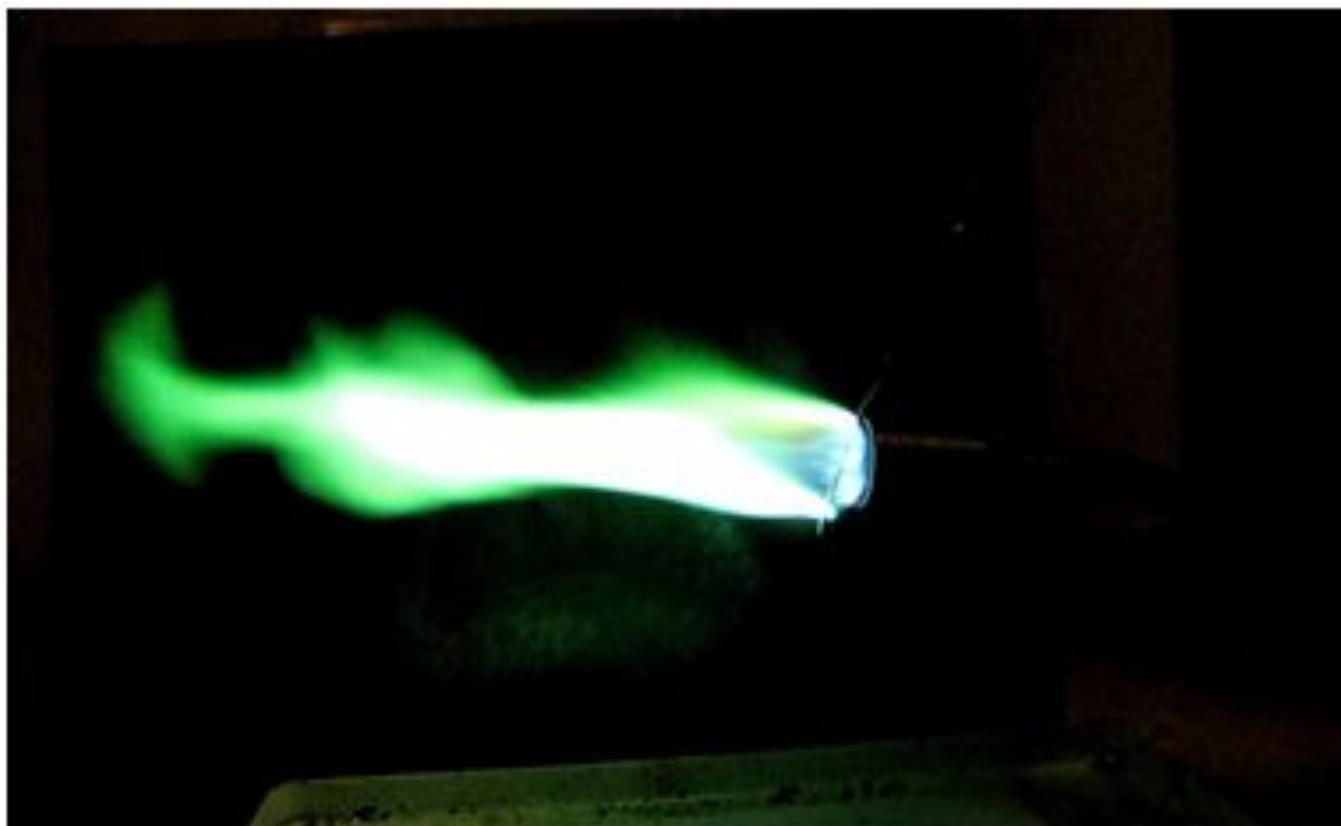
1000

800

600



Проба Бельштейна





- **Применение:**

- Антагонист иона кальция.

- Расширяет коронарные и артериальные сосуды.

- Гипотензивное действие.

- Ишемическая болезнь сердца.

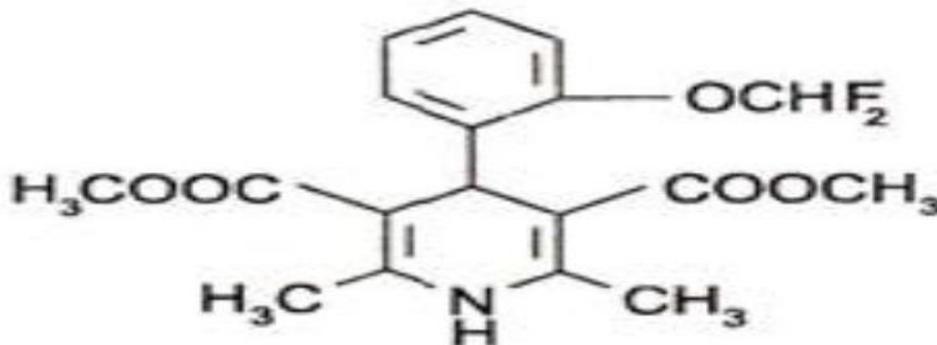
- Стенокардия.

- **Хранение**

- При температуре не выше 25 С, защищенном от света месте.

Форидон - Foridonum.

- Диметилловый эфир 2,6-диметил-4-[2-(дифторметокси)фенил]-1,4-дигидро-пиридин-3,5-дикарбоновой кислоты.



Описание.

Белый флюоресцирующий, с зеленоватым оттенком, кристаллический порошок без запаха.

Растворимость.

Практически нерастворим в воде, мало растворим в эфире, растворим в спирте, легко растворим в хлороформе.



- **Подлинность:**

- 1) определение фтора методом сжигания в токе кислорода.
- 2) гидроксамовая проба.
- 3) УФ-спектр

- **Количественное определение:**

- 1) сжигание в токе кислорода (по фторид – иону)
- 2) спектрофотометрия

Список использованных источников:

- Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия/Учебное пособие.-Шымкент.-2008.-157 с.
- Арзамасцев А.П.. Фармацевтическая химия: учебное пособие, 3-е изд., испр.-М.:ГЭОТАР-Медиа.-2006.-640 с.
- Анализ лекарственных смесей / Арзамасцев А.П., Печенников В.М., Родионова Г.М. и др.-М.: Компания Спутник +.-2000.-275 с.
- Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2-х ч: учебное пособие, 4-е изд., перераб. и доп.-М.: МЕДпресс-информ.-2007.-624с.
- Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: Аксенова Э.Н., Андрианова О. П., Арзамасцев А.П. и др.- М.: Медицина.- 2001.- 384 с.



Спасибо за внимание!!!