

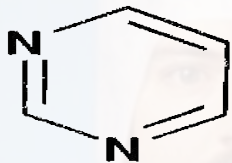


# Птерин және изоаллоксазин туындыларының дәрілік препараттарын талдау

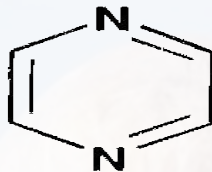
# Дәрілік препараттары

- 1. Фоль қышқылы**
- 2. Метотрексат**
- 3. Рибофлавин**
- 4. Рибофлавиннің  
мононуклеотиді**

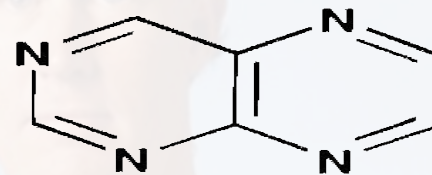
# Химиялық табиғаты



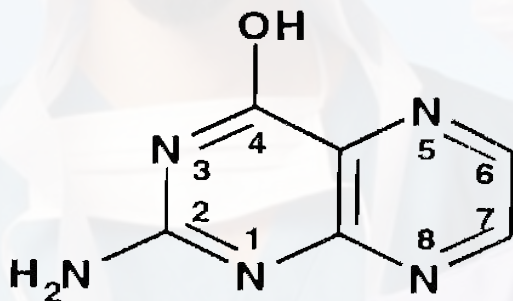
Пиримидин



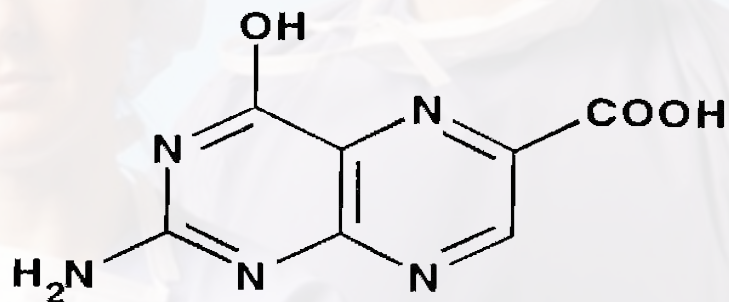
Пиразин



Птеридин



Птерин



Птерин қышқылы

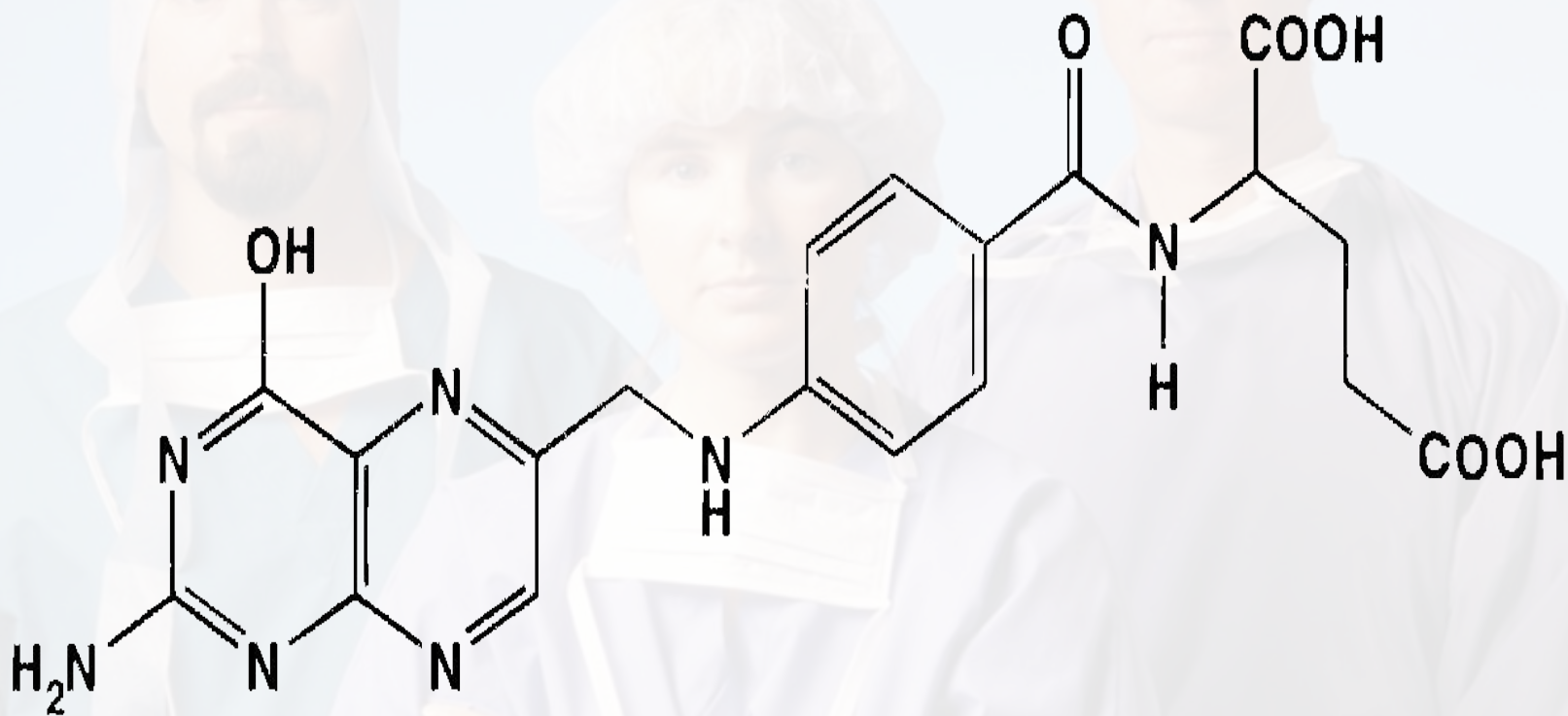


Птероин қышқылы



# 1. Фоль қышқылы

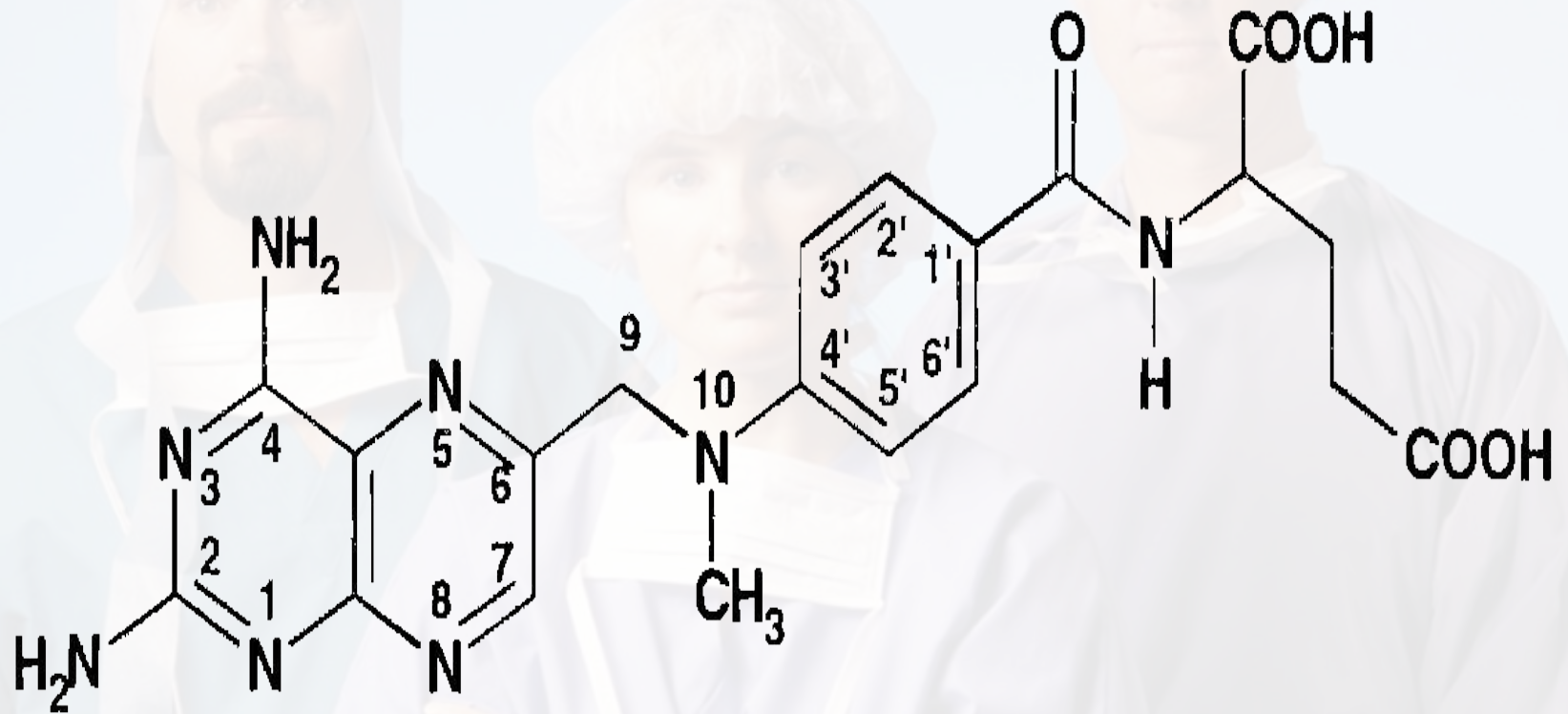
## Acidum folicum



*N* - {4'--[(2-амино-4-окси-6-птеридил)-метил] -  
амино}-бензоил-L(+)-глутаминовая кислота

## 2. Метотрексат

## Methatrexatum



**4-дезоксидезокси-4-амино-N-10-метилфолиевая кислота**



1. В комплекс витаминдерінің бірі фоль қышқылы (**витамин Вс) болып табылады.** Жасыл шпинаттың, салат жапырақтарында, бұршақ тұқымдастардың, дәнді дақылдардың құрамында кездеседі. «Фоль қышқылы» аталуы лат. сөзінен folium – жапырақ, яғни витамин жапырақта шоғырланады. 1946 ж. витаминнің химиялық құрылысы нақтыланды.
2. Фоль қышқылының өзі фармакологиялық белсенділік қасиет көрсетпейді, ол ағзаға енген кезде **7,8 дегидро фоль және 5,6,7,8 тетрогидро фоль қышқылына дейін тотықсызданады,** осы түзілген өнім ағзаға фармакологиялық эффект көрсетеді.
4. Метатрексат, құрылысы бойынша фоль қышқылына өте ұқсас, бірақ әсері бойынша ұқсас емес. Метатрексат фоль қышқылының **антагонисі болып табылады.**



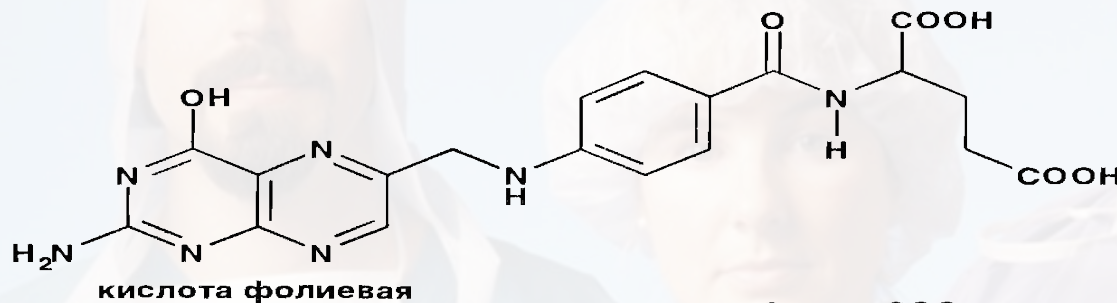
# Физикалық қасиеттері

1. Сары қиыршықты ұнтақтар. Иіссіз, дәмсіз
2. Меншіктікті айналымы. Поляриметрия әдісі.
3. Суда және эфирде аз ериді, қышқылда және сілтіде ериді.
4. Балқу температурасы шамамен  $350^{\circ}\text{C}$ .
5. ИҚ және УК спектрлері.

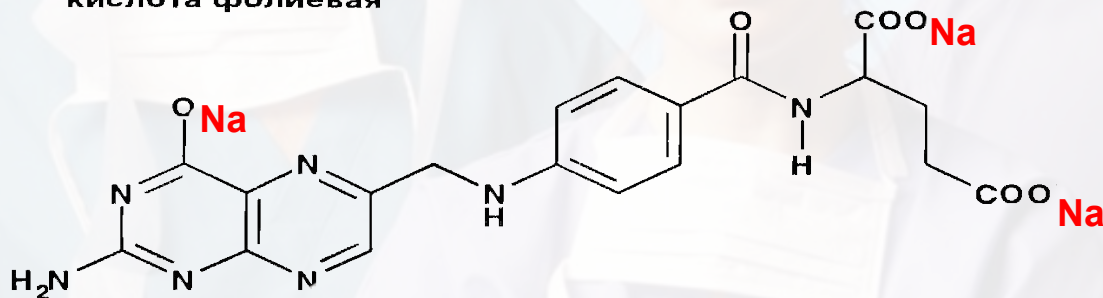
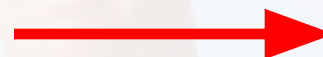


# Өзі екендігі

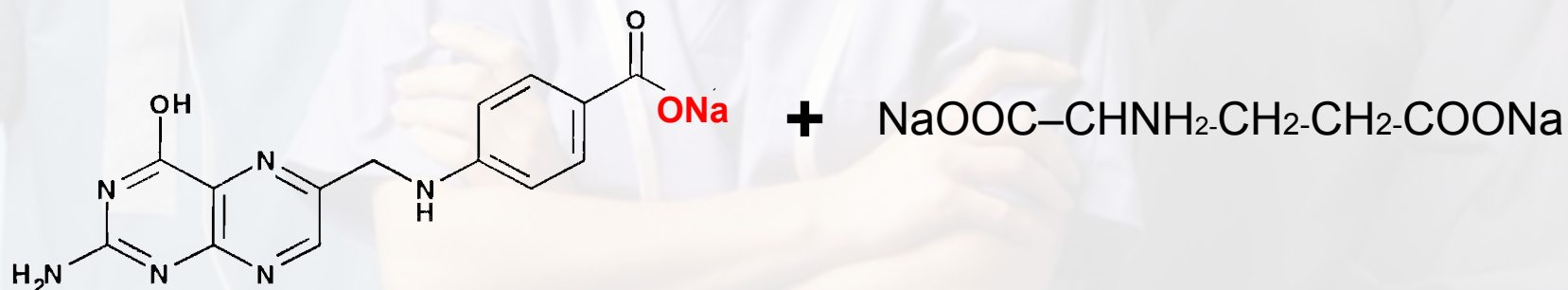
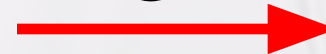
## 1. Сілтілік гидролиз



3 NaOH

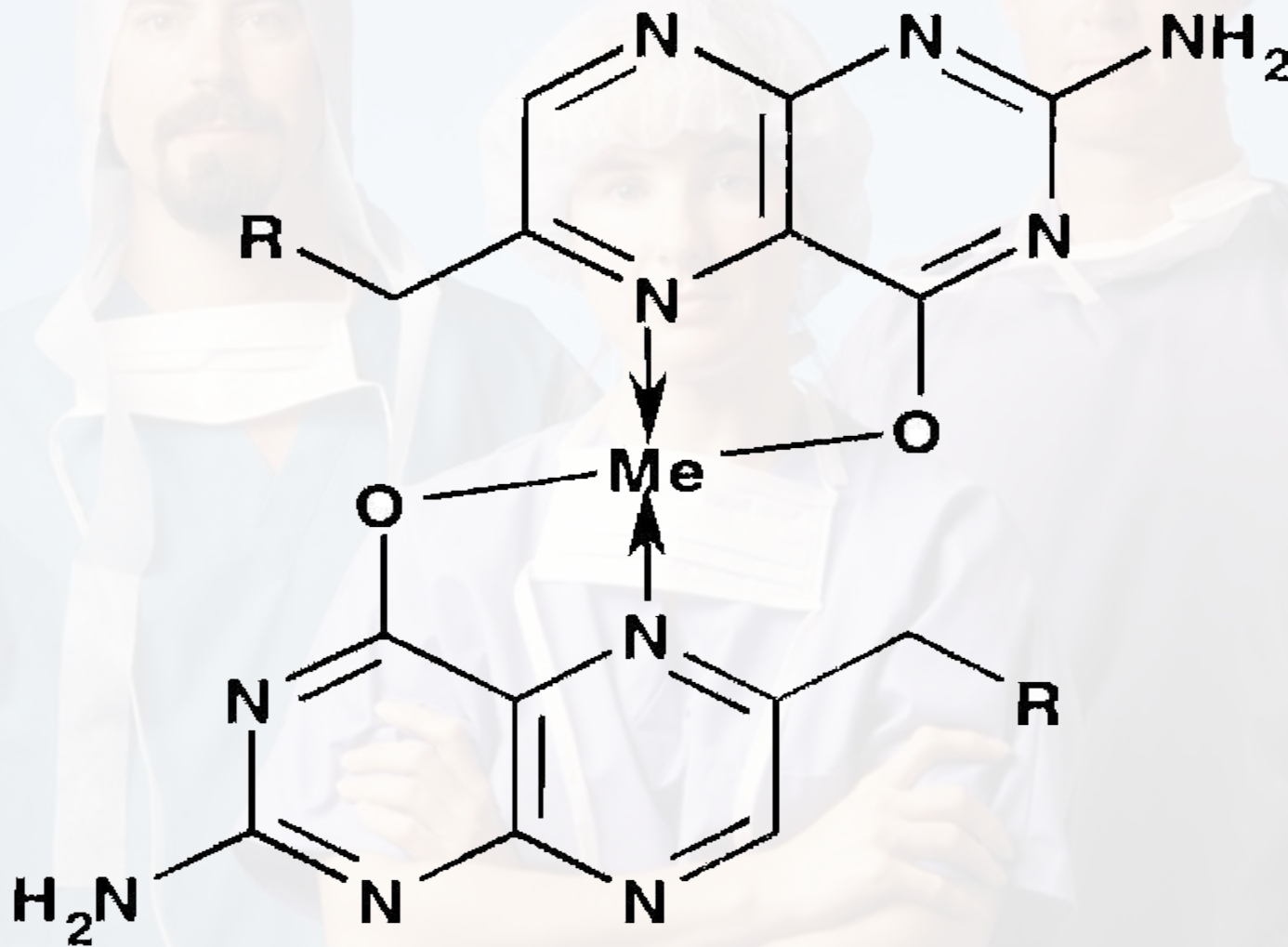


O

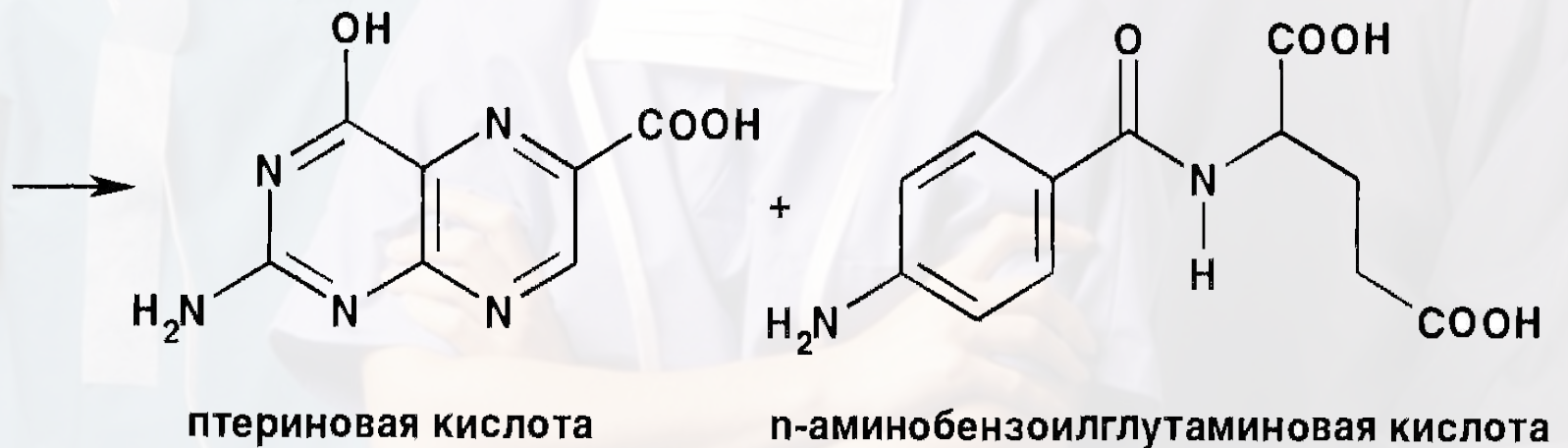
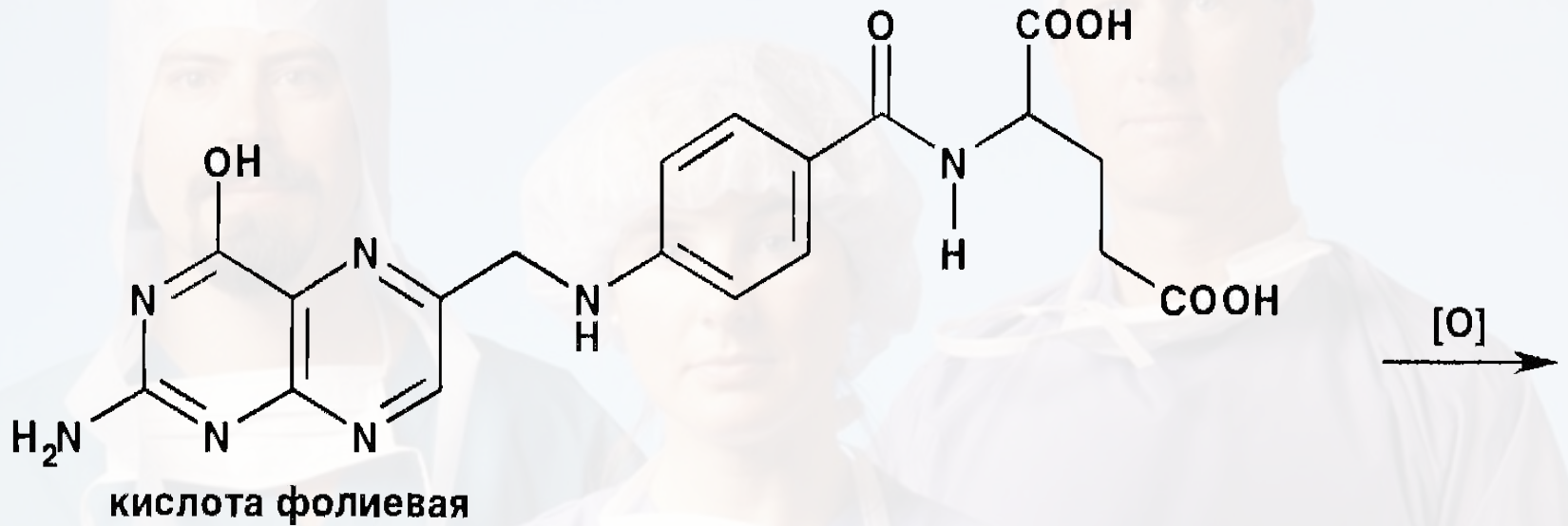




## 2. Ауыр металлдармен комплекс түзілуі

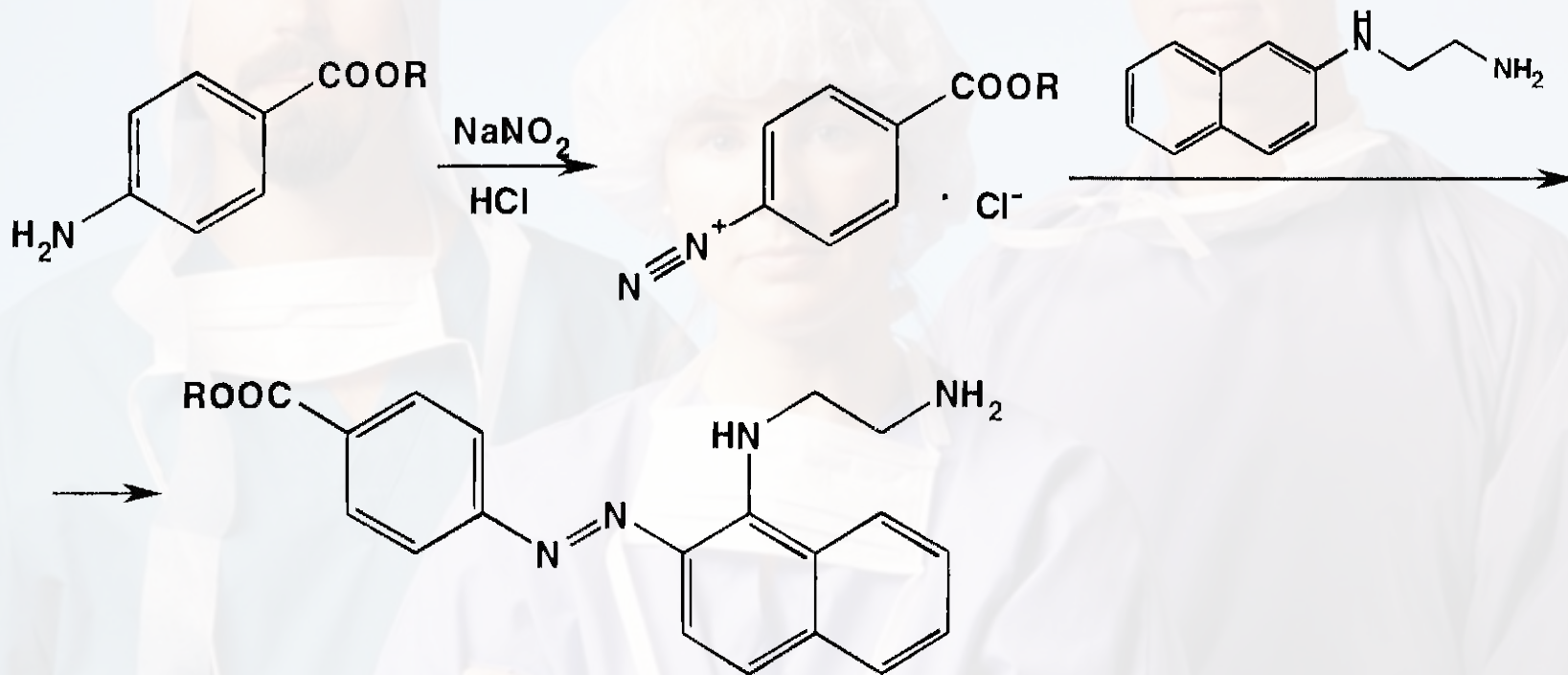


### 3. Тотығу реакциясы



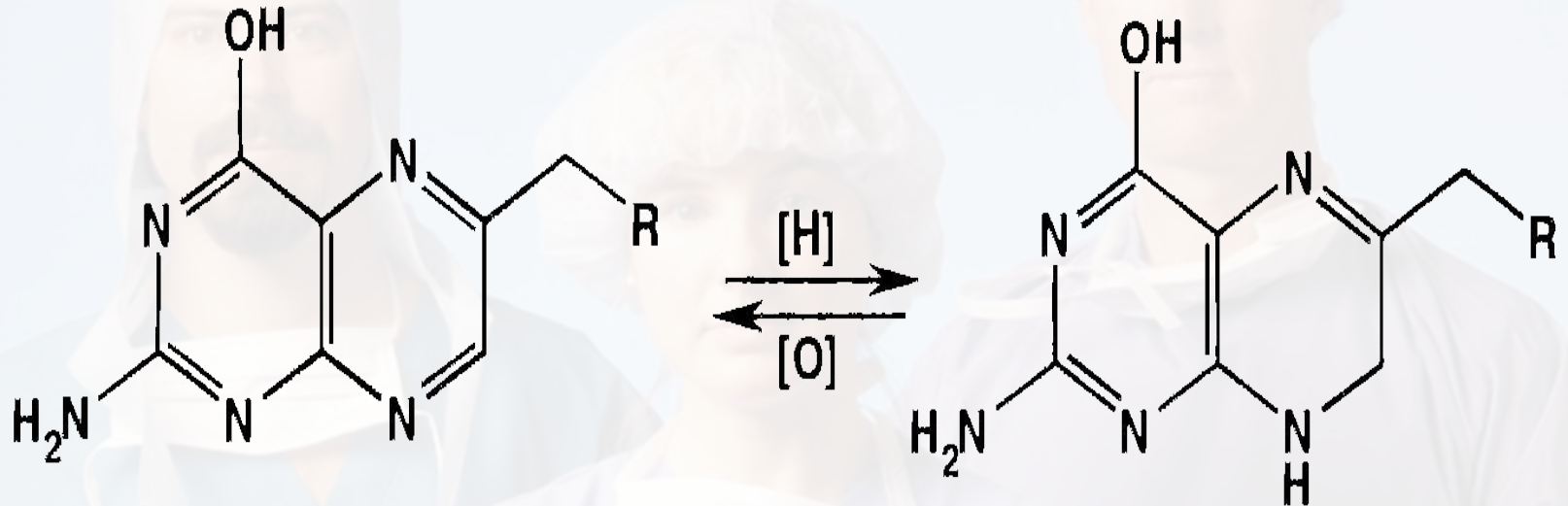
# Сандық мөлшерін анықтау

## 1. Фотоколориметрия





## 2. Полярография

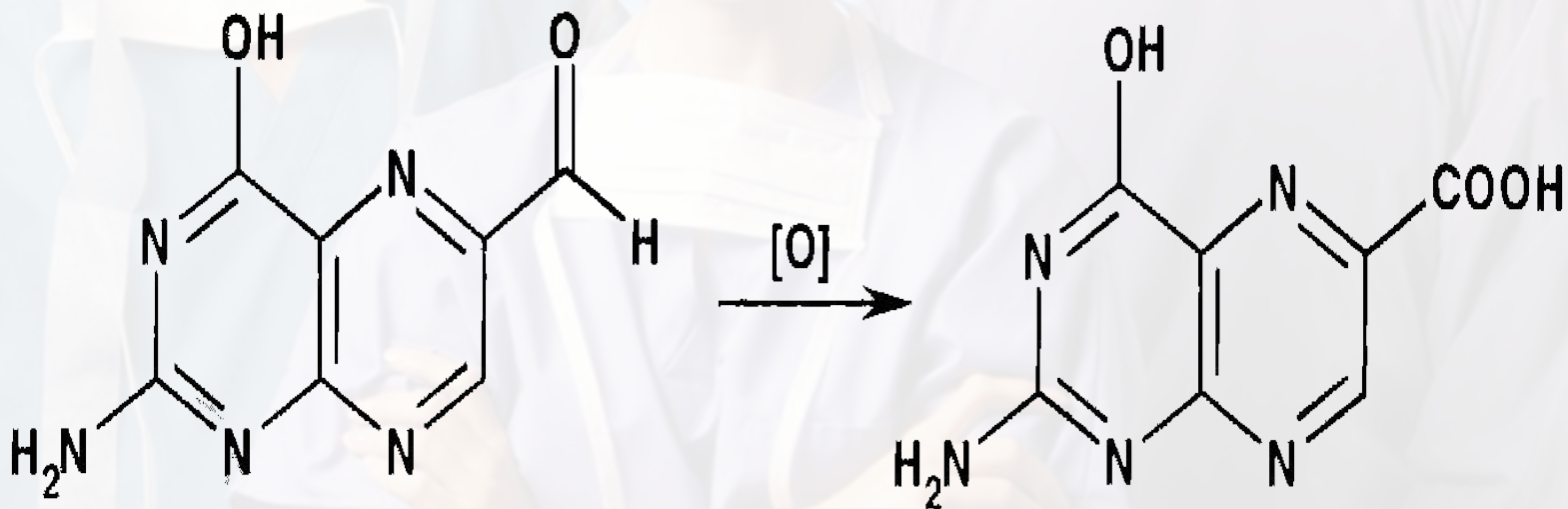


кислота фолиевая

7,8-дигидрофолиевая  
Кислота

# Тазалығы

Ыдырау нәтижесінде  
п-аминобензоилглутамин қышқылы және 6-  
формилптерин түзіліп, ауадағы оттегімен  
птерин қышқылына дейін тотығады.



6-формилптерин

птериновая кислота



# Сақталуы

Фоль қышқылы аузы тығындалған ыдыста, құрғақ, қараңғы жерде сақталады, себебі ол гигроскопиялы және жарықтың әсерінен ыдырайды.

# Қолданылуы

Анемия ауруының түрлерінде және эритропоэзді қуаттандыру үшін қолданылады.





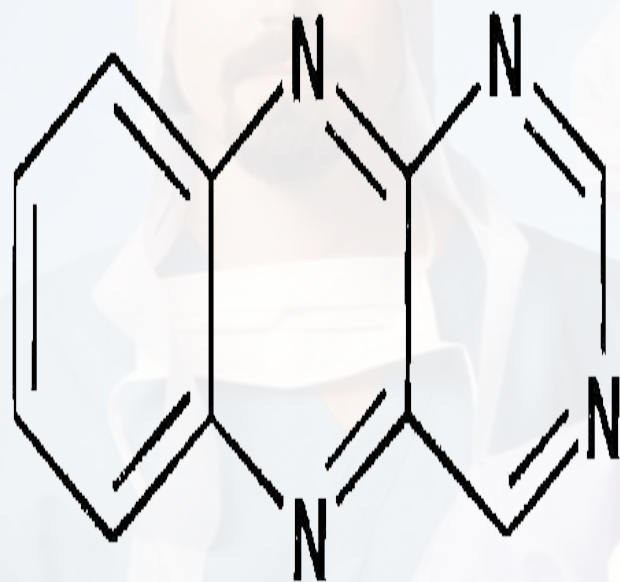
## Қолданылуы

Метотрексат «Б» тізімді, аузы тығындалған ыдыста, жарық түспейтін, құрғақ жерде температурасы +5 және +10 сақталады.

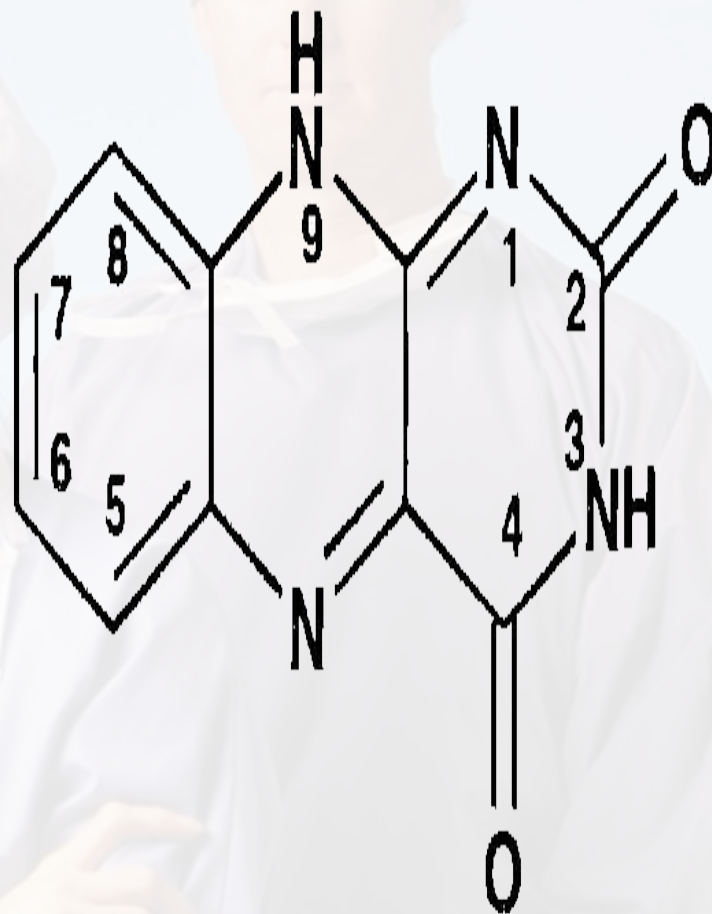
## Қолданылуы

Метотрексатпен өте ұқыпты жұмыс жасау керек, терімен шырышты қабыққа тимеуі қажет. Себебі бұл цитостатикалық дәрілік зат. Жедел лейкоз ауруларында қолданылады. Жатырдың, сүт безінің, өкпенің қатерлі ісік ауруларында қолданылады.

# Химиялық табиғаты



бензоптеридин

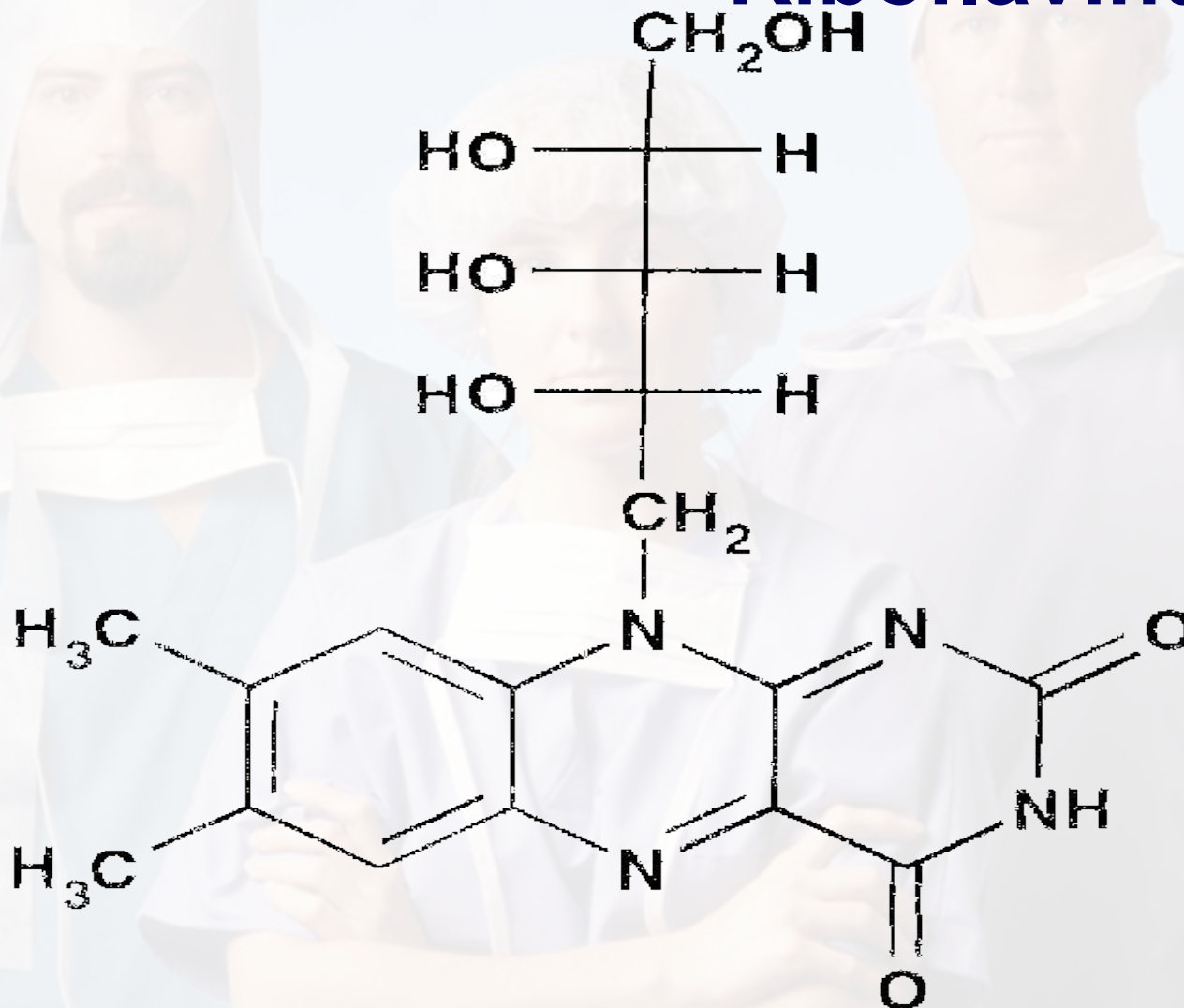


изоаллоксазин



# 1. Рибофлавин

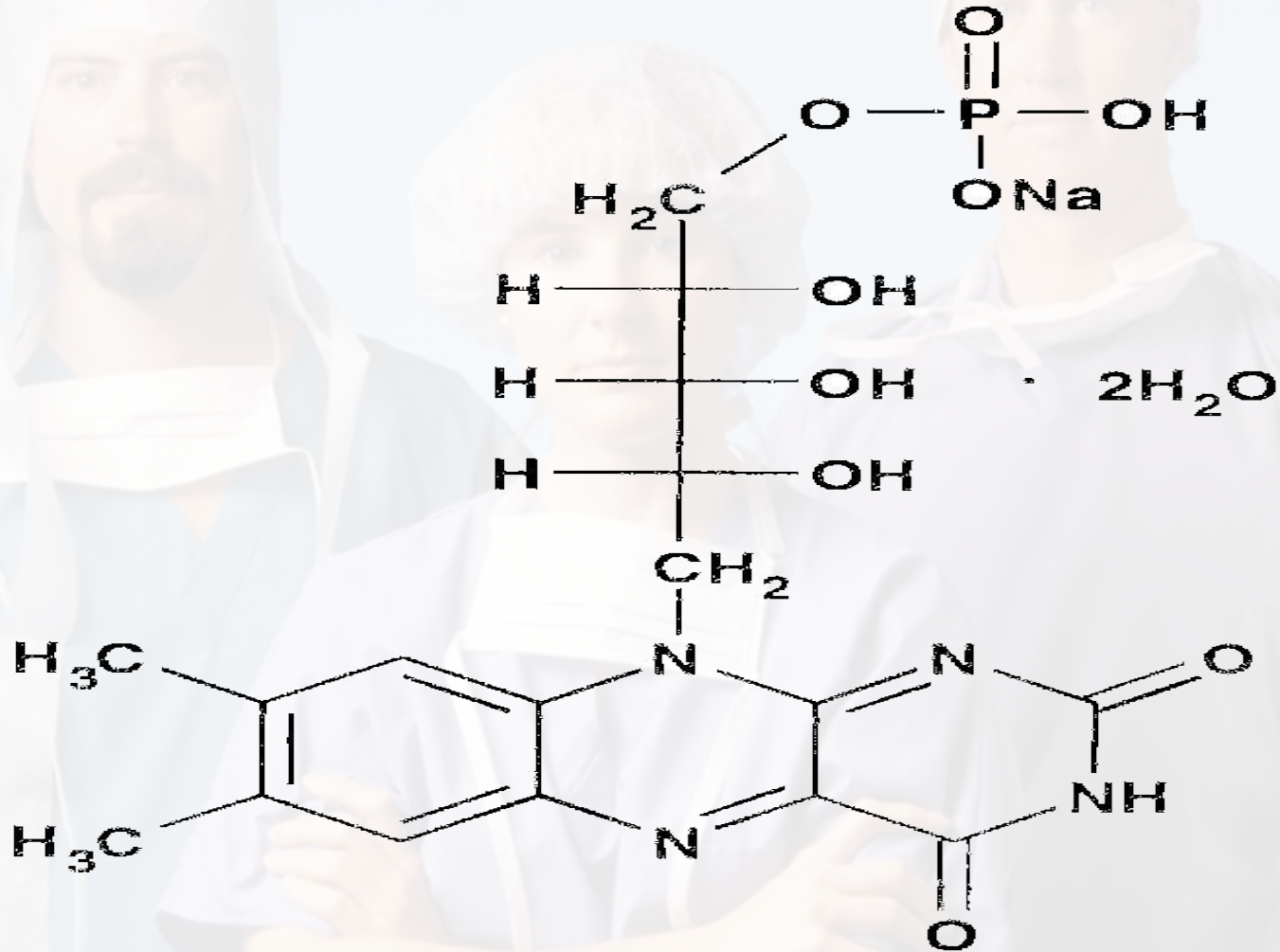
## Riboflavinum



6,7-диметил-9-(D-1-рибитил)-изоаллоксазин



## 2. Рибофлавин мононуклеотиді Riboflavinum mononucleatidum



Натриевая соль 6,7 – диметил-9-(1-Д рибитил) изоаллоксазин- 5 фосфата дигидрат



- 1. Рибофлавин витамині лимон, бауыр, ет, балық, жұмыртқа белогында, дақылдарда (арпа, бидай), ноқат, шпинат, томат құрамында кездеседі.**
- 2. Флавин жүйесінде витаминдік қасиет лабильді **азадиен тобына (изоаллоксазин циклындағы)** байланысты**

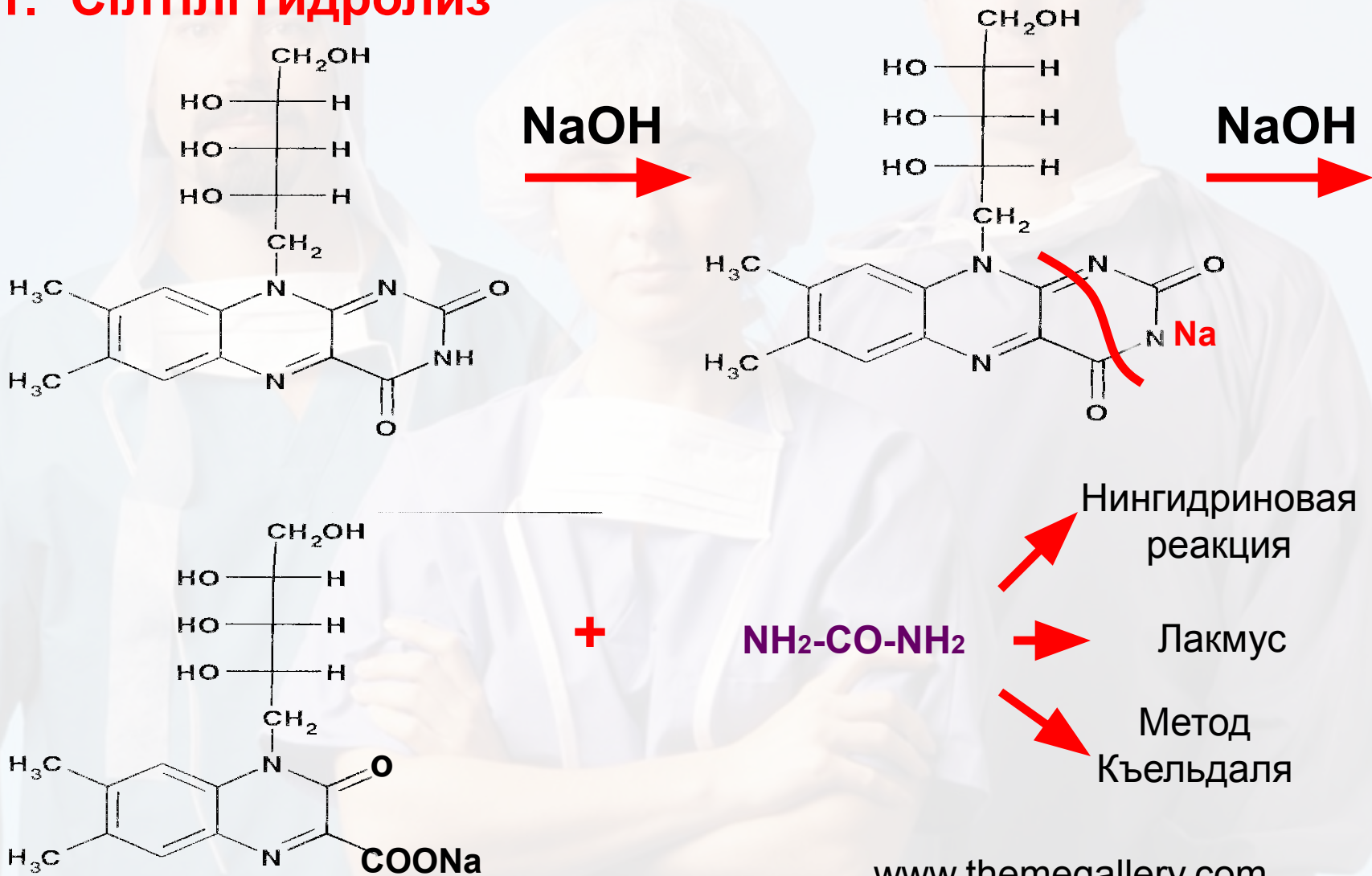
# Физикалық қасиеттері

1. Сары қиыршықты ұнтақ, әлсіз спецификалық иісі бар
2. Суда аз ериді, органикалық еріткіштерде ерімейді, қышқылдарда және сілтілерде ериді
3. Жарықта тұрақсыз. Гигроскопиялы
4. Меншікті айналымы ( +115-тен 135-ке дейін **Рибофлавин**, 37-тен 43-ке дейін **Рибофлавин монопнуклеотиді**)
5. Меншікті айналымы
6. ИҚ и УК спектрлері – **373, 444, 223, 267 + нм**

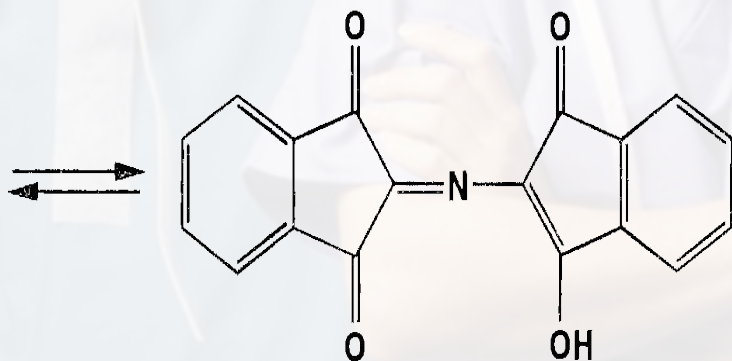
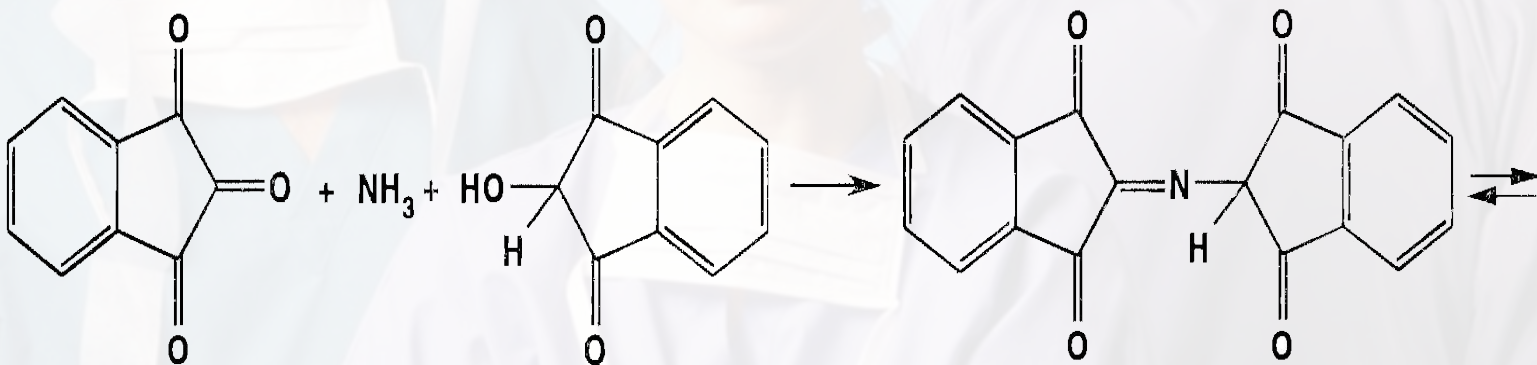
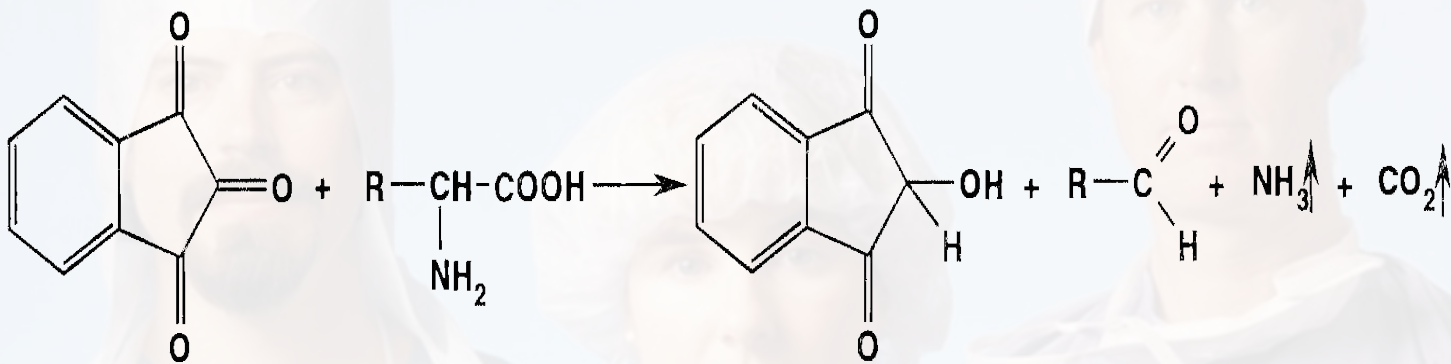


# Өзі екендігі

## 1. Сілтілі гидролиз

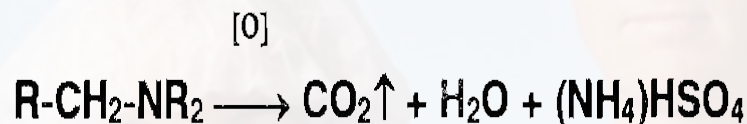


# A) Нингидрин реакциясы



## Б) Къельдаль әдісі (С. М.)

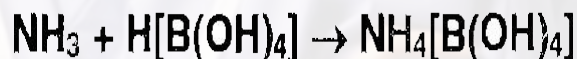
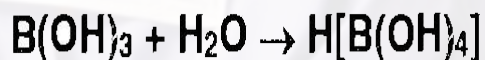
1. Минерализация (нагревание с конц.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ):



2. Разложение  $(\text{NH}_4)\text{HSO}_4$  гидроксидом натрия и отгонка образующегося аммиака в приемник:



3. Взаимодействие  $\text{NH}_3$  в приемнике с борной кислотой с образованием тетрагидроксибората аммония:

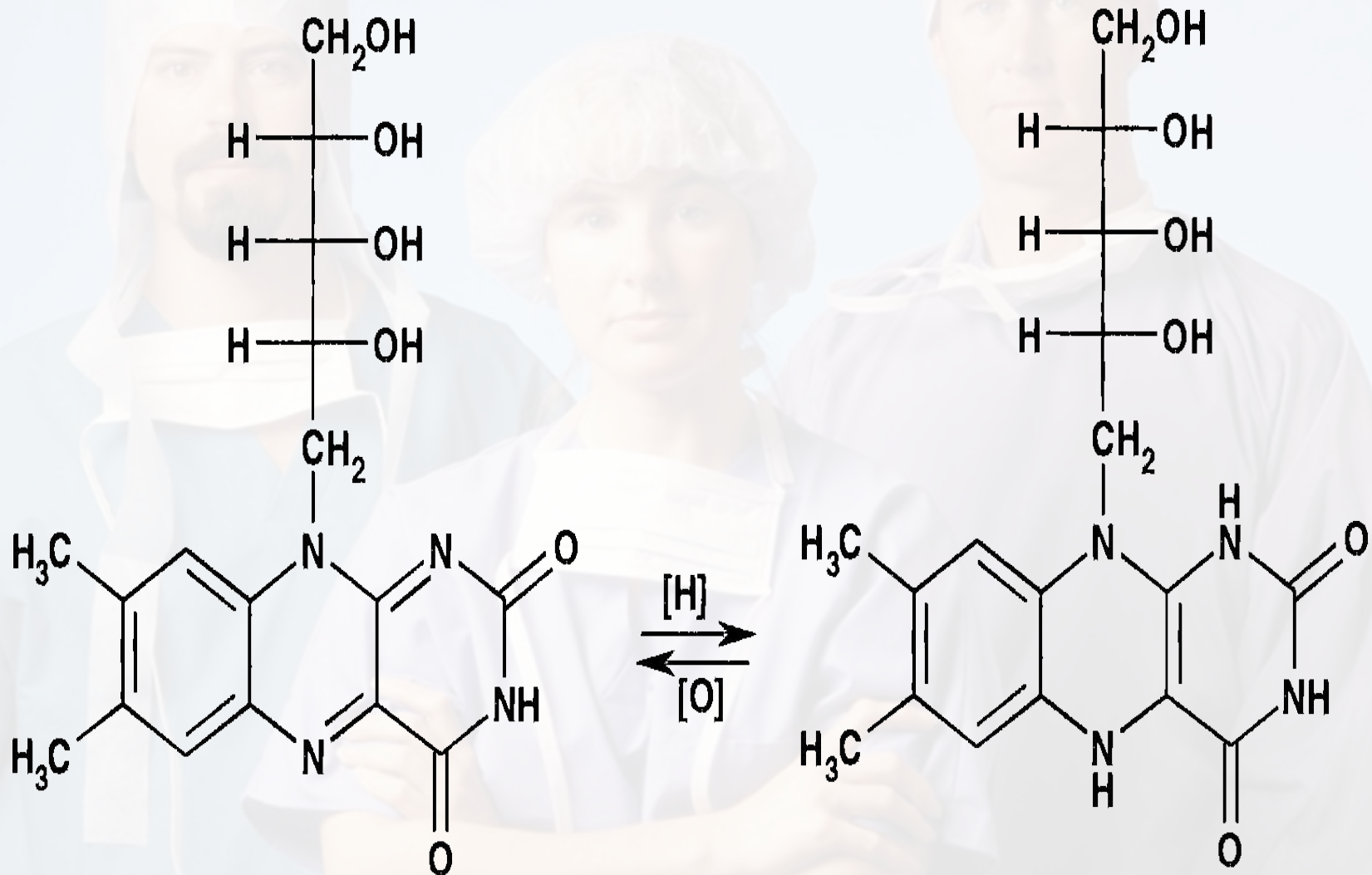


4. Титрование отгона 0,1 М раствором хлороводородной кислоты:



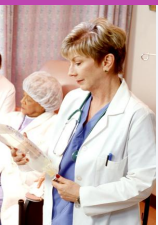


## 2. Тотығу реакциясы

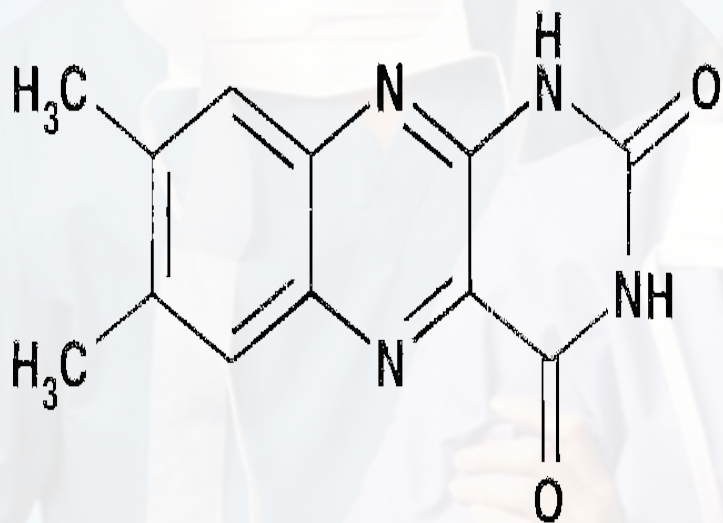


рибофлавин (желтого цвета)

лейкорибофлавин (бесцветный)

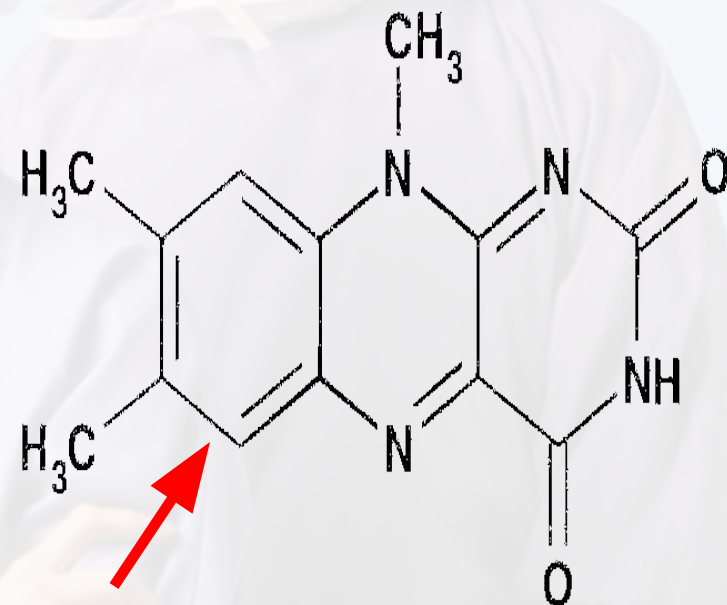


Әлсіз-қышқыл және бейтарап ортада флюоресценциясы жоқ сары түсті люмихром түзіледі.  
Сілтілік ортада сары түсті және жасыл флюоресценциясы бар, фармакологиялық белсенділік қасиет көрсетпейтін люмифлавин түзіледі.



люмихром

(6,7-диметилаллоксазин)

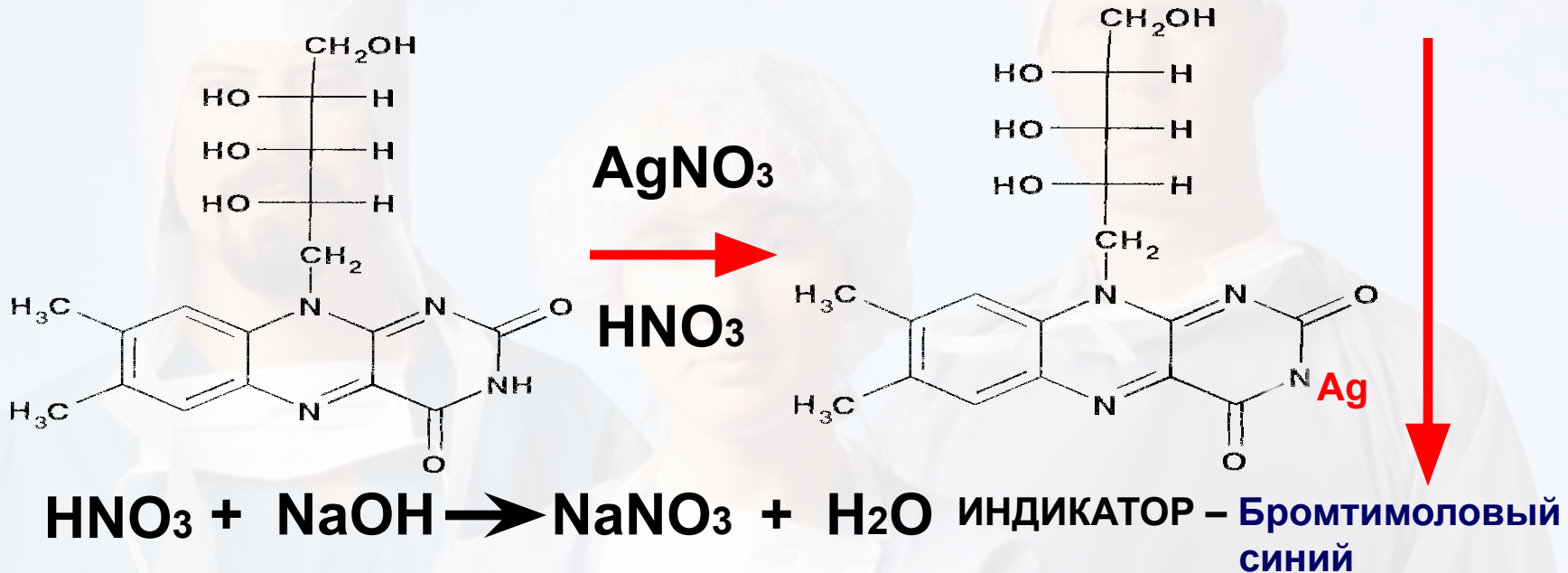


Поляриметрия

люмифлавин

(6,7,9-триметилаллоксазин)

### 3. Образование серебряной соли (Аргентометрия вытеснительная)

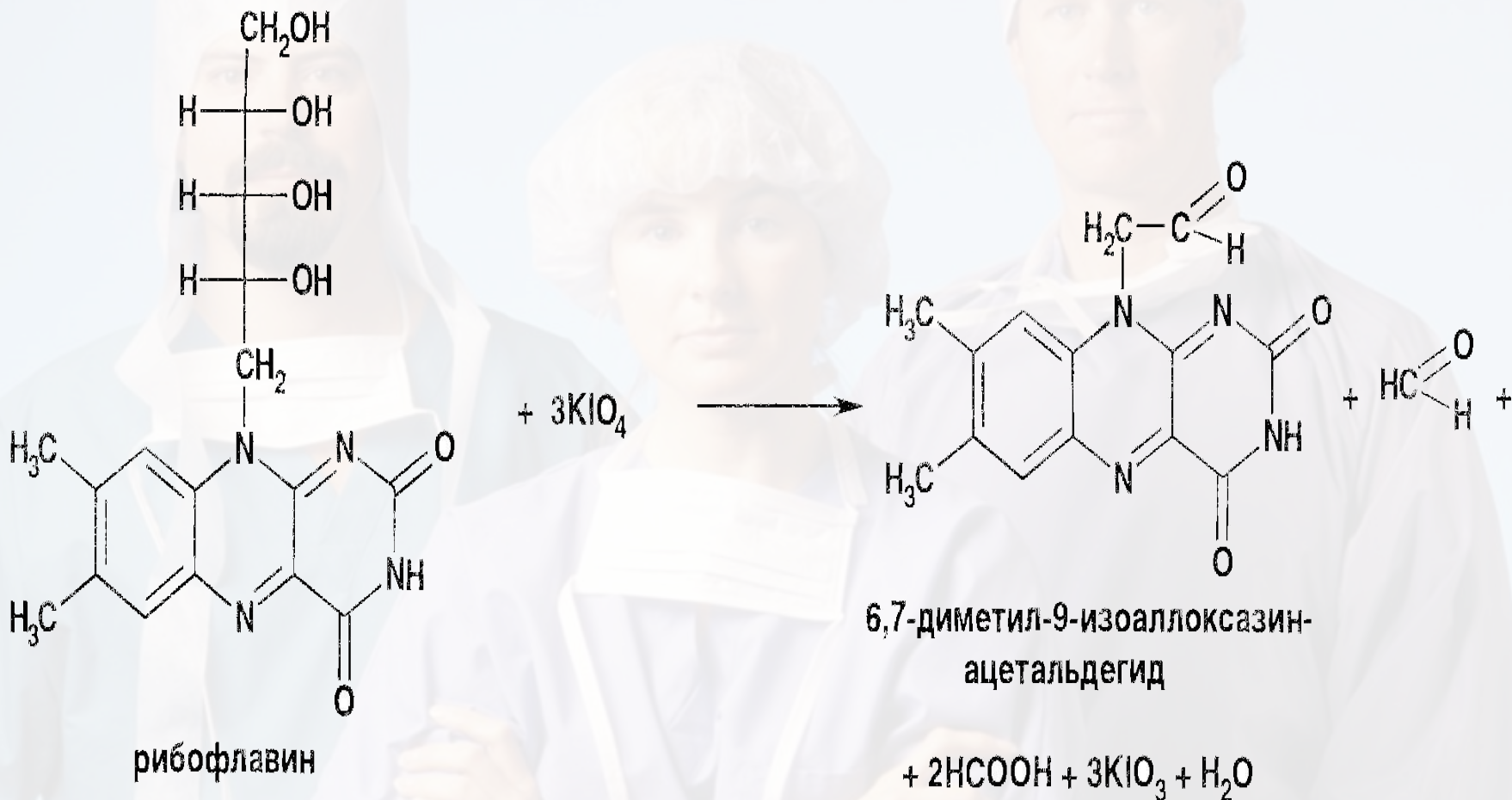


4. Реакция образования сернисто -  
кислого эфира по спиртовой группе  
рибозы красного цвета





# Количественное определение

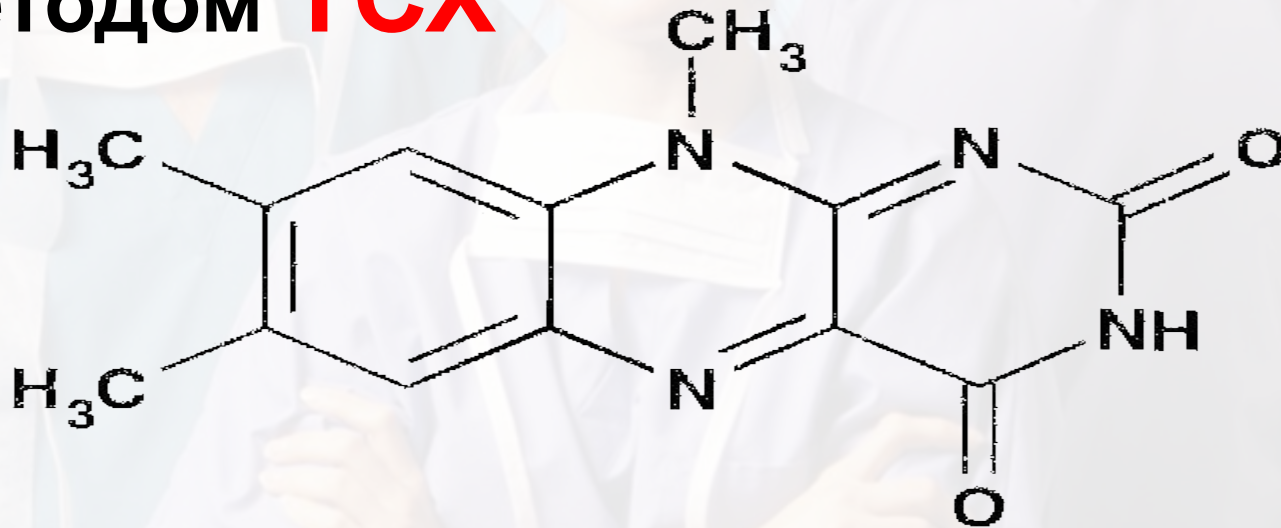


Выделившуюся муравьиную кислоту оттитровывают алкалиметрическим методом:



# Чистота

В препаратах обнаруживают примесь  
**6,7,9, триметилизоаллоксазин,**  
по растворимости в хлороформе и  
методом **ТСХ**



люмифлавин  
(6,7,9-триметилизоаллоксазин)

# Хранение

- 1. Рибофлавин необходимо хранить в хорошо закупоренных банках оранжевого стекла, учитывая его свойство легко окисляться и разлагаться под действием света с образованием биологически неактивных люмихрома и люмифлавина.**
- 2. Рибофлавина мононуклеотид более устойчив поэтому его хранят в сухом, защищенном от света месте.**



# Применение

1. Рибофлавин восполняет **недостаток витамина B2** в организме. Особенно он важен для нормальной **функции зрения**. Назначают внутрь в виде таблеток и драже по 0,005-0,01 г. **при гипо - и авитаминозе**, различных глазных заболеваниях, длительно **не заживающих ранах и язвах**, **лучевой болезни, болезни Боткина**
2. Рибофлавина мононуклеотид **при тех же заболеваниях** вводят внутримышечно по 1 мл. 2 %-ного раствора, а в офтальмологии применяют 1 %-ные растворы.



Благодарю за  
за внимание!!!

LIVIGO