

# Диагностические полоски ФАН®

для исследования мочи

Erba  
Lachema®



Широкий спектр полосок  
Определение от 1 до 13 параметров

Erba®  
Mannheim

# Диагностические полоски ФАН® для анализа мочи

Зона индикации	Сокращение	Единицы	Оценка пробы через	Цветная шкала сравнения	Принцип метода
Гемоглобин	ГЕМО	Эри/мкл	≈ 60 сек		Гемоглобин катализирует окисление хромогена органической перекисью
Эритроциты					
Кетоны	КЕТО	ммоль/л мг/дл	≈ 60 сек		Реакция с нитропруссидом натрия в щелочной среде (реакция Легала)
Билирубин	БИЛИ	Услов.	≈ 60 сек		Реакция с солью диазония в кислой среде
Уробилиноген	УБГ	мкмоль/л мг/дл	≈ 60 сек		Реакция с солью диазония в кислой среде
Глюкоза	ГЛЮ	ммоль/л мг/дл	≈ 60 сек		Ферментативная реакция глюкозооксидаза, пероксидаза, хромоген
Белок	БЕЛ	г/л мг/дл	≈ 60 сек		Белковая ошибка pH индикатора - кислотно-щелочной индикатор в присутствии белка изменяет цвет
pH	pH		≈ 60 сек		Смешанный кислотно-щелочной индикатор
Нитриты	НИТРИ		≈ 60 сек		Модифицированная реакция Грисса
Аскорбиновая кислота	АСКО	ммоль/л мг/дл	≈ 60 сек		Восстановление фосфо-молибденовой кислоты до молибденового синего
Удельный вес	СГ		≈ 60 сек		Изменение цвета кислотно-щелочного индикатора в зависимости от изменения ионного обмена
Лейкоциты	ЛЕЙ	Лей/мкл	≈ 120 сек		Ферментативная реакция: эстераза расщепляет субстрат до свободного индоксила, который взаимодействует с солью диазония
МикроАльбумин	МИКРОАЛЬБ	г/л мг/л	≈ 60 сек		Кислотно-основной индикатор изменяет цвет в присутствии альбумина
Креатинин	КРЕА	ммоль/л г/л	≈ 60 сек		Реакция Benedict-Behres

Чувствительность метода		Специфичность	Влияющие факторы	
СИ	Традиционные		Аскорбиновая кислота	Остальные
5 Эри/мкл 0,3 мг/л		ля гемоглобина и миоглобина	Все зоны защищены от влияния обычной концентрации аскорбиновой кислоты	Очень высокий удельный вес образца
1 - 0,2 ммоль/л	1,0 - 2,0 мг/дл	Высокая для ацетоуксусной кислоты, низкая для ацетона, не реагирует с бета-оксимасляной кислотой		Лекарства и диагностикумы на основе фенолфталеина или сульфопфталеина
3 - 5,2 мкмоль/л	0,25 - 0,30 мг/дл	Для конъюгированного билирубина		Высокая концентрация уробилиногена, свет
6,0 мкмоль/л	0,35 мг/дл	Для уробилиногена и стеркобилиногена		Феназопиридины, билирубин, свет
0,9 ммоль/л	16 мг/дл	Для D-глюкозы		Следы детергентов на основе перекисей, восстанавливающие вещества
0,15 г/л	15 мг/дл	Для альбумина		Лекарства, содержащие хинин и хинолин щелочная моча (pH > 8), следы детергентов и дезинфицирующих средств на основе четвертичных аммониевых солей, моча с высокой ингибирующей способностью
				Вещества на основе щелочи или кислоты, старая моча (pH около 9) – длительное хранение мочи.
11 ммоль/л	0,05 мг/дл	Для нитритов (70% для бактериурии)		Диурез, феназопиридины
2 - 0,3 ммоль/л	3,0 - 5,0 мг/дл	Неспецифическая окислительно-восстановительная реакция		Восстанавливающие вещества присутствующие в моче
				pH > 6,5
10 Лей/мкл		Для гранулоцитов и гистиоцитов		Щелочная реакция, высокий удельный вес, высокая концентрация билирубина усиливают интенсивность окраски
0,03 г/л	30 мг/л	Высокая для альбумина		Лекарственные препараты, содержащие хинин и хинолин, щелочная моча (pH > 8), следы моющих и дезинфицирующих средств на основе четвертичных аммониевых солей, моча с высокой буферной емкостью, высокая концентрация креатинина (>26.5 ммоль/л)
0,4 ммоль/л	0,04 г/л	Высокая для креатинина		Моча с высокой буферной емкостью снижает интенсивность окраски, высокая концентрация ацетоуксусной кислоты (>50 ммоль/л)

## Диагностические полоски ФАН® для анализа мочи

	шт./уп.	ЛЕЙ	НИТРИ	рН	БЕЛ	ГЛЮ	УБГ	БИЛИ	КЕТО	ГЕМО	АСКО	СГ	МИКРОАЛЬБ	КРЕА
ГлюкоФАН	50					●								
ГемоФАН	50									●				
КетоФАН	50								●					
АльбуФАН	50			●	●									
ДиаФАН	50					●			●					
ИктоФАН	50						●	●						
ТриФАН	50/100			●	●	●								
ТетраФАН ДИА	50			●	●	●			●					
НефроФАН ЛЕЙКО	50	●	●	●	●					●				
ПентаФАН	50			●	●	●			●	●				
ГексаФАН	50/100			●	●	●	●		●	●				
ГептаФАН	50/100			●	●	●	●	●	●	●				
НонаФАН СГ	50		●	●	●	●	●	●	●	●		●		
ДекаФАН ЛЕЙКО	50/100	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		
УндекаФАН	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
МикроАльбуФАН	50												●	●

## Диагностические полоски ФАН® для исследования мочи



1. Используют свежую мочу, хорошо перемешанную.



2. Вынимают из тубы полоску.



3. Тубу плотно закрывают. Осушитель предохраняет от действия влажности воздуха.



4. Полоску погружают на 2-3 сек в исследуемую мочу, чтобы все тестовые зоны были смоченными.



5. Полоску вынимают, удаляют с нее избыток мочи, проведя по краю контейнера или по салфетке, бумажной или хлопковой (не касаясь зон индикации).



6. Оценка результата проводят после указанного в инструкции времени, сравнивая окраску зон с цветной шкалой на этикетке.

### Предупреждение

- Диагностические полоски следует хранить в плотно закупоренной фабричной таре.
- Хранить в сухом, темном, месте при температуре (+2 - +30°C), в холодильнике не хранить.
- Полоски предохранять от действия влаги, прямого солнечного света, повышенной температуры и химических испарений.
- Вынимать из тары столько полосок, сколько необходимо для непосредственного употребления, и немедленно закупорить тару.
- Не прикасаться рукой к зоне индикации полосок.
- Осушитель из тубы не удалять.

## Концентрации рабочих реагентов:

Удельный вес: полиметилвиниловый эфир малеиновой кислоты 32%, бромтимоловый синий 5,1%

Лейкоциты: эфир индоксила 0,43%, соль диазония 0,05% / Нитриты: сульфаниламид 5,1%, тетрагидробензо-(h)-хинолин 5,8 %

pH: метиловый красный 0,71 %, бромтимоловый синий 12,1 % / Аскорбиновая кислота: фосфомолибденовая кислота 26 %

Белок: эфир тетрабромфенолфталеина 0,21 %, тетрабромфеноловый синий 0,35 %

Глюкоза: глюкозооксидаза 0,70 %, пероксидаза 0,70 %, тетраметилбензидин 13,5 %

Кетоны: натрия нитропруссид 4,9 % / Уробилиноген: соль диазония 2,3 % / Билирубин: соль диазония 0,75 %

Кровь: тетраметилбензидин 1,5 %, куменовая перекись водорода 15,2 %

## Принцип:

Удельный вес – Тест основан на принципе ионного обмена между полиэлектролитом и ионами, присутствующими в моче. Результатом является изменение цвета кислотноосновного индикатора из сине-зеленого окрашивания в моче с низкой концентрацией ионов, через зеленое и желто-зеленое окрашивание до охрово-желтого в моче с повышенной концентрацией ионов. Первая утренняя порция мочи здорового человека должна иметь удельный вес 1,015 – 1,025.

Лейкоциты – Тест основан на ферментативной реакции, катализируемой эстеразой (лейкоцитарная эластаза), в результате которой образуется свободный индоксил. Индоксил взаимодействует с диазониевой солью с образованием окрашенного в розовый или фиолетовый цвет соединения. Интенсивность окраски пропорциональна количеству лейкоцитов в исследуемой моче.

Нитриты – Тест основан на превращении нитратов в нитриты под действием в основном грам-отрицательных микроорганизмов, присутствующих в моче. Цветная реакция основана на модифицированной реакции Грисса. Бледно-розовая окраска реакционной зоны доказывает наличие  $10^5$  и более микроорганизмов в 1 мл мочи, окрашивание зоны количественно не пропорционально количеству бактерий в моче. Отрицательный результат анализа не исключает бактериурию. Количество нитритов в моче зависит от количества микроорганизмов, их вида, длительности воздействия на мочу, от содержания исходных нитратов. По этой причине чувствительность теста составляет около 70% всех случаев бактериурии.

pH – Тест основан на изменении цвета смешанного кислотно-основного индикатора с переходом от оранжевой окраски через желтую, зеленую до синей в диапазоне pH 5-9.

аскорбиновая кислота – Тест основан на восстановлении аскорбиновой кислотой фосфорномолибденовой кислоты в молибденовый синий. Тест не специфичен для аскорбиновой кислоты, т. к. сильновосстанавливающие вещества, например, гентизиновая кислота и некоторые производные ацетилсалициловой кислоты вызывают зеленое и серо-зеленое окрашивание.

Белок – Тест основан на изменении цвета кислотно-основного индикатора под влиянием белков. Проба наиболее чувствительна к альбумину, значительно менее чувствительна к глобулинам, мукопротеинам, гемоглобину и белку Бенс-Джонса.

Глюкоза – Определение глюкозы основано на ферментативной (глюкозооксидаза/пероксидаза) реакции, тест специфичен для глюкозы, другие сахара не взаимодействуют. Тест реагирует на присутствие глюкозы появлением от светло- до темно-зеленого цвета.

Кетоны – Тест основан на реакции Легала. Проба значительно чувствительнее к ацетоуксусной кислоте, чем к ацетону. С бета-гидроксимасляной кислотой проба не реагирует. Цветная шкала сравнения на этикетке отражает концентрацию ацетоуксусной кислоты.

Уробилиноген – Тест основан на реакции азосочетания уробилиногена со стабилизированным реактивом. Проба специфична для уробилиногена и стеркобилиногена и не чувствительна к интерферирующим факторам, выявляемым тестом Эрлиха.

Билирубин – Тест основан на реакции азосочетания билирубина со стабилизированным реактивом.

Кровь – Тест основан на способности гемоглобина катализировать окисление индикатора органическим гидропероксидом, содержащимся в зоне индикации. Для выявления крови в моче на этикетку нанесены две шкалы: для определения интактных эритроцитов и для свободного гемоглобина. Проба высокочувствительна к гемоглобину, реагирует слабой положительной реакцией на присутствие его в концентрации, соответствующей примерно 5 эритроцитам в 1 мкл мочи.

Все диагностические зоны не интерферируют с обычными концентрациями аскорбиновой кислоты.

Предупреждение: Влияние лекарственных средств и их производных на отдельные тесты не полностью изучено. В спорных случаях рекомендуется повторить исследование мочи после исключения препаратов.



АО «Эрба Рус» - представитель  
Erba Mannheim в РФ  
109316, Москва, Волгоградский  
пр., д. 43, к. 3, эт. 18, оф. 1801  
sale@erba.com  
Тел. 8 (495) 755-55-80  
www.erbarus.com

