

## **Тест-смужки для аналізу сечі**

Інструкція з використання

**REF: U031-\* (01-11)**

Для швидкого якісного виявлення аналітів в сечі людини.

Тільки для діагностики *in vitro*.

### **ВИКОРИСТАННЯ**

Тест-смужки для аналізу сечі - це тверді пластикові смужки, на які нанесено окремо кілька зон реагентів. Тест призначений для якісного виявлення та напівкількісного визначення одного або кількох з наступних аналітів у сечі: аскорбінова кислота, глюкоза, білірубін, кетон (ацетоуксусна кислота), питома вага, кров, pH, білки, уробіліноген, нітрат та лейкоцити. Тест-смужки для аналізу сечі призначені для одноразового використання в професійних амбулаторних центрах (пунктах догляду) та централізованих лабораторіях. Дивитись на етикетку упаковки набору для пошуку конкретної аналізованої речовини (-ин) в переліку, і порівнювати з відповідним аналітом (-ами) та кольоровими блоками на кольоровій діаграмі для інтерпретації результатів.

| Результати тесту можна зчитувати візуально та інструментально.

### **ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ**

Сеча зазнає багато змін протягом різних станів захворювання або дисфункції організма, перш ніж відбудеться суттєва зміна складу крові. Аналіз сечі є корисною процедурою як індикатор здоров'я чи хвороби людини, так і частиною планової перевірки здоров'я.

Тест-смужки для аналізу сечі можуть використовуватися при загальній оцінці здоров'я та у якості допоміжного засобу при діагностиці та моніторингу метаболічних або системних захворювань, які впливають на функцію нирок, викликають ендокринні розлади та захворювання або порушення сечовивідних шляхів.<sup>1,2</sup>

### **ПРИНЦИП ДІЇ І ОЧІКУВАНІ ЗНАЧЕННЯ**

**Аскорбінова кислота:** Цей тест передбачає знебарвлення реагенту Тиллмана. Наявність аскорбінової кислоти змушує колір тестового поля змінюватися в діапазоні від синього до зеленого. Пацієнти з адекватною дієтою можуть виділяти 2-10 мг / дл на день. Після прийому великої кількості аскорбінової кислоти вміст може становити близько 200 мг / дл.

**Глюкоза:** Цей тест базується на ферментативній реакції, яка відбувається між глюкозооксидазою, пероксидазою та хромогеном. Глюкоза спочатку окислюється для одержання глюконової кислоти та пероксиду водню в присутності глюкозооксидази. Перекис водню реагує з хромогеном йодиду калію в присутності пероксидази. Ступінь окиснення хромогену визначає колір, який утворюється, починаючи від зеленого до коричневого. В нормі глюкоза не повинна виявлятися в сечі. Невеликі кількості глюкози можуть виділятися нирками.<sup>3</sup> Низькі концентрації глюкози такі як 100 мг / дл можуть вважатися нормальними.

**Білірубін:** Цей тест базується на реакції азо-зв'язування білірубіну з діазотизованою сполукою в сильно-кислому середовищі. Різний рівень білірубіну обумовлює варіабельність забарвлення аж до темно-коричневого кольору, пропорційного його концентрації в сечі. У звичайній сечі білірубін не виявляється навіть самими чутливим методам. Навіть слідові кількості білірубіну вимагають подальшого дослідження стану здоров'я пацієнта. Атипові

результати (відмінні від кольору, що відповідає негативному результату, або відмінні за забарвленням від показаних на діаграмі кольорів) можуть вказувати, що білірубін-деривати жовчі присутні в зразку сечі і, можливо, своєю наявністю маскують результати реакції на білірубін.

**Кетони:** Цей тест базується на кетонах, які реагують з нітропрусидом та ацетоуксусною кислотою, щоб отримати зміну кольору від світло-рожевого при негативних результатах до більш темного рожевого або фіолетового кольору при позитивних результатах.<sup>8</sup> Кетони, зазвичай, відсутні в сечі. Виявлений рівень кетонів може з'являтися в сечі під час фізіологічних стресових ситуацій, таких як піст, вагітність та тривалі навантаження.<sup>4-6</sup> В режимі голодних дієт або в інших аномальних ситуаціях з обміном вуглеводів кетони з'являються в сечі в надмірно високій концентрації до підвищення рівня сироваткових кетонів.<sup>8</sup>

**Питома вага:** цей тест базується на очевидній зміні показника дисоціації (рKa) деяких попередньо оброблених поліелектролітів у порівнянні з концентрацією іонів. При наявності індикатора кольори коливаються від глибокого синьо-зеленого з низькою іонною концентрацією в сечі до зеленого та жовто-зеленого з підвищеннем іонної концентрації в сечі. Випадково зібрана сеча може змінюватися в межах питомої ваги від 1,003-1,0358. Добова сеча у здорових дорослих з нормальним харчуванням і споживанням рідини буде мати питому вагу 1.016-1.022.<sup>8</sup> У важких випадках пошкодження нирок, питома вага фіксується на рівні 1,010 значення клубочкового фільтрату.

**Кров:** цей тест базується на пероксидазоподібній активності гемоглобіну, який каталізує реакцію взаємодії ізопропилбензолу-дигідропероксиду та 3,3',5,5'-тетраметилбензидину. Отриманий колір коливається від помаранчевого до зеленого та до темно-синього кольору. Будь-які зелені плями чи розвиток зеленого кольору на ділянці реагенту протягом 60 секунд є значним, а зразок сечі слід досліджувати далі. Кров часто, але не завжди, виявляється в сечі жінок під час менструального циклу. Значення трактувань результата варіює серед пацієнтів, і в таких випадках потрібний клінічний висновок.

**pH:** Цей тест базується на системі подвійних індикаторів, яка дає широкий діапазон кольорів, що охоплюють весь діапазон pH у сечі. Кольори варіюються від помаранчевого до жовтого та від зеленого до синього. Очікуваний діапазон для нормальних зразків сечі у новонароджених становить pH 5-7.<sup>9</sup> Очікуваний діапазон для інших нормальних зразків сечі має pH 4,5-8, при середньому значенні pH 6.<sup>9</sup>

**Білок:** ця реакція базується на явищі, відомому як "білкова помилка" показників pH, коли високо буферний індикатор змінює кольори у присутності білків (аніонів), оскільки індикатор вивільнює іони водню до білка. При постійному pH розвиток будь-якого зеленого кольору пов'язано з наявністю білка. Кольори варіюються від жовтого до жовто-зеленого для негативних результатів і від зеленого до зелено-синього для позитивних результатів. 1-14 мг/дл білка може виводитися здоровою ниркю<sup>10</sup>. Висока інтенсивність забарвлення вказує на значну протеїнурію. Необхідно зробити клінічний висновок, щоб оцінити значимість трактування отриманих результатів.

**Уробіліноген:** Цей тест базується на модифікованій реакції Ерліха між т-р-діетиламінобензальдегідом та уробіліногеном у сильно-кислому середовищі з появою рожевого забарвлення. Уробіліноген є однією з основних сполук, отриманих в синтезі гема, і є нормальнюю речовиною в сечі. Очікуваний діапазон вмісту уробіліногену для нормальної сечі за допомогою цього тесту становить 0,2-1,0 мг/дл (3.5-17 мкмоль/л).<sup>8</sup> Результат 2,0

мг/дл (35 мкмоль/л) може мати клінічне значення і зразок, і стан пацієнта повинні досліджуватися додатково.

**Нітрит:** Цей тест залежить від перетворення нітрату в нітрит дією грамнегативних бактерій в сечі. У кислому середовищі нітрит в сечі реагує з п-арсаніловою кислотою з утворенням діазонію. Сполука діазонію в свою чергу з'єднує 1 N- (1-нафтил) етилендіамін з появою рожевого забарвлення. В нормі нітрит не виявляється в сечі.<sup>9</sup> За умови наявності деяких інфекцій область нітритів буде позитивною, залежно від того, як довго знаходилась в сечовому міхурі пацієнта сеча перед забором зразки. Рівень виявлення позитивних випадків тестом на нітрит коливається від низького у 40% випадків, коли інкубація мікроорганізмів сечі в сечовому міхурі нетривала, до високого у 80% випадків, коли інкубація мікроорганізмів сечі в сечовому міхурі тривала протягом 4 годин.

**Лейкоцити:** Цей тест показує наявність гранулоцитарних естераз. Естерази розщеплюють дериватизований ефір амінокислоти піразолу для вивільнення дериватизованого гідроксипіразолу. Ця сполука потім вступає в реакцію з сіллю діазонію з отриманням забарвлення від бежево-рожевого до фіолетового. Зразки сечі, зазвичай, дають негативний результат. Трактування результату може мати сумнівне клінічне значення. За умови наявності сумнівних результатів, рекомендується повторити тест, використовуючи свіжий зразок того ж самого пацієнта. Повторні підтвердження наявності слідових кількостей та позитивні результати тестування мають клінічне значення.

### Білірубін:

#### РЕАГЕНТИ І ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виходячи з сухої ваги під час імпрегнації, дані концентрації можуть відрізнятися залежно від допустимих значень виробництва. Наведена нижче таблиця показує час інтерпретації та технічні характеристики кожного параметра.

Реагент	Час інтерпретації	Склад	Опис
<b>Аскорбінова кислота (ASC)</b>	30 секунд	2,6-дихлорфеноліндофенол; буфер і допоміжні речовини	Виявляє аскорбінову кислоту до 5-10 мг / дл (0,28-0,56 ммоль / л).
<b>Глюкоза (GLU)</b>	30 секунд	глюкозооксидаза; пероксидаза; йодид калію; буфер; допоміжні речовини	Виявляє рівень глюкози до 50-100 мг / дл (2,5-5 ммоль / л).
<b>Білірубін (BIL)</b>	30 секунд	2,4-дихлоранілін, діазонієва сіль; буфер і допоміжні речовини	Виявляє низькі концентрації білірубіну, такі як 0,4-1,0 мг / дл (6,8-17 мкмоль / л).
<b>Кетони (KET)</b>	40 секунд	натрій нітропрусид; буфер	Виявляє ацето-оцтову кислоту з низьким вмістом 2,5-5 мг / дл (0,25-0,5 ммоль / л).

<b>Питома вага (SG)</b>	45 секунд	бротимоловий синій індикатор; буфер і допоміжні речовини; метилвініловий ефір / малеїновий ангідрид; гідроксид натрію	Визначає питому вагу сечі від 1,000 до 1,030. Результати співвідносяться із значеннями, отриманими методом рефракції індекса в межах ± 0,005.
<b>Кров (BLO)</b>	60 секунд	3,3', 5,5'-тетраметилбензидин (ТМБ); діазопропілбензол-дигідропероксид; буфер і допоміжні речовини	Виявляє вільний гемоглобін на рівні 0,018-0,060 мг / дл або 5-10 Ер / мкл у зразках сечі з вмістом аскорбінової кислоти <50 мг / дл.
<b>pH</b>	60 секунд	метиловий оранжевий натрієва сіль; бромтимоловий синій; допоміжні речовини	Допускається кількісна диференціація значень pH у діапазоні 5-9.
<b>Білок (PRO)</b>	60 секунд	тетрабромфенол синій; буфер і допоміжні речовини	Виявляє альбумін до 7,5-15 мг / дл (0,075-0,15 г / л).
<b>Уробіліноген (URO)</b>	60 секунд	п-диметиламінобензальдегід; буфер і допоміжні речовини	Визначає низьку концентрацію уробіліногенна рівні 0,2-1,0 мг / дл (3,5-17 мкмоль / л).
<b>Нітріти (NIT)</b>	60 секунд	р-арсанілова кислота; N- (1-нафтил) етилендіамін; допоміжні речовини	Виявляє нітрат натрію на рівні 0,05-0,1 мг / дл у сечі з низькою питомою вагою менш ніж 30 мг / дл аскорбінової кислоти.
<b>Лейкоцити (LEU)</b>	120 секунд	дериватизований ефір піроламінокислоти; сіль діазонію; буфер; допоміжні речовини	Виявляє лейкоцити до 9-15 білих кров'яних клітин Leu / μL в зразку сечі.

Технічні характеристики тест-смужок для аналізу сечі були встановлені лабораторними і клінічними дослідженнями. Параметри, що мають важливе значення для користувачів, є чутливість, специфічність, правильність і точність. Загалом, цей тест розроблений щоб бути специфічним до параметрів, що визначаються, за умови виключення вказаних перешкод. Будь ласка, зверніться до розділу «Обмеження» цієї інструкції.

Інтерпретація візуальних результатів залежить від декількох факторів: варіативності сприйняття кольорів, наявності або відсутності інгібіторів, а, також, умов освітлення при інтерпретації результатів. Кожний кольоровий блок на діаграмі відповідає діапазону концентрації аналіту.

## ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

- Використовувати тільки для діагностики *in vitro*. Не використовувати після закінчення терміну придатності.
- Не торкатися ділянок реагенту тест-смужки.
- Тест-смужки повинні залишатися в закритому контейнері до моменту використання.

- Викинути будь-які знебарвлені смужки, які можливо пошкоджені.
- Всі зразки слід розглядати як потенційно небезпечні та обробляти як інфекційний агент.
- Використаний тест утилізувати відповідно до місцевих нормативних документів.

## **ЗБЕРІГАННЯ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ**

Зберігати в упакованому вигляді в закритому контейнері при кімнатній температурі або в холодильнику (2-30 °C). Тримати подалі від прямих сонячних променів. Тест-смужки стабільні до кінця терміну придатності, зазначеного на упаковці. Не виймати вологопоглинач. Брати тільки достатню кількість тест-смужок для негайного використання. Закривати кришку негайно і щільно. Не заморожувати. Не використовувати після закінчення терміну придатності.

## **ЗБІР І ПІДГОТОВКА ЗРАЗКІВ**

Зразок сечі повинен бути зібраний в чисту і суху ємність і протестовані якомога швидше. Не центрифугувати. Використання консервантів сечі не рекомендується. Якщо тестування не може бути зроблено протягом години після сечовипускання, охолодіть зразок негайно і перед тестуванням доведіть до кімнатної температури. Триває зберігання сечі при кімнатній температурі може привести до мікробної проліферації із змінами результату pH. Зміна рівня pH до лужного може привести до помилкового позитивного результату в тестовій зоні на білок. Сеча, що містить глюкозу, може зменшувати pH, оскільки глюкоза метаболізує під впливом мікрорганізмів.

Забруднення зразка сечі з шкірних покровів пацієнта, омитихмиочими засобами, що містять хлоргексидин, може вплинути на результат тестування на білок (і в меншій мірі, на питому вагу та білірубін).

## **СКЛАД НАБОРУ**

Матеріали, що надаються:

- Тест-смужки
- Інструкція з використання

## **НЕОБХІДНІ МАТЕРІАЛИ, ЩО НЕ ВХОДЯТЬ ДО НАБОРУ**

- Ємкість для забору зразка
- Таймер або часи з секундною стрілкою.

## **ВИКОРИСТАННЯ**

Перед тестуванням доведіть тест-смужку (-и), зразок сечі та / або контрольні речовини до кімнатної температури 15-30 ° C.

1. Вийняти тест-смужки із закритого контейнера і використати їх якомога швидше.

Негайно закрити щільно контейнер, витягнти потрібну кількість тест-смужок.

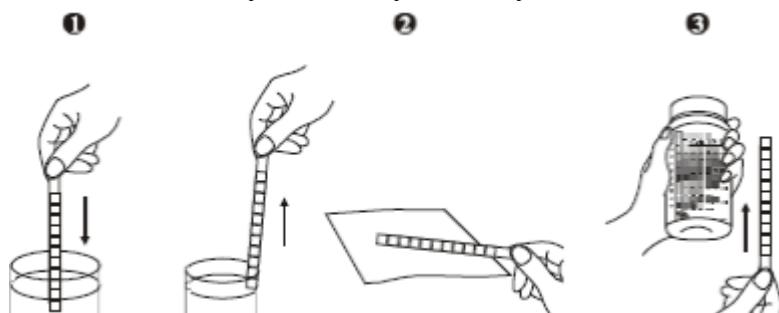
Повністю занурити зони реагенту на тест-смужці у свіжу, добре перемішану сечу і негайно вийняти тест-смужку з сечі, щоб уникнути розчинення реагентів. Див. рисунок 1 нижче.

2. Дати стекти зайні сечі торкаючись тест-смужкою краю стінки ємкості. Утримуючи тест-смужку в горизонтальному положенні, піднести до краю тест-смужки абсорбуючий матеріал (наприклад, паперовий рушник), щоб уникнути змішування хімічних речовин суміжних зон реагентів і / або забруднення рук сечею. Див. рисунок 2 нижче.

3. Порівняти зони реагентів тест-смужки з відповідними кольоровими блоками на етикетці контейнера в зазначений час. Тримати смужку близько до кольорових блоків і ретельно підбирасти. Див. рисунок 3 нижче.

Примітка: Результати можуть бути інтерпретовані протягом 2 хвилин після зазначеного часу.

Результати також можуть бути прочитані за допомогою аналізатора сечі Mission®.  
Докладніше див. у посібнику з експлуатації.



## ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Результати інтерпретуються шляхом прямого порівняння кольорових блоків, надрукованих на етикетці контейнера з тест-смужкою. Кольорові блоки представляють номінальні значення. Фактичні значення будуть близькі до номінальних значень. У випадку несподіваних або сумнівних результатів рекомендуються наступні кроки: переконатись, що термін придатності тест-смужки, надрукованій на етикетці, не закінчився, порівняти результати з відомими позитивними та негативними контрольними речовинами та повторити тестування за допомогою нової тест-смужки. Якщо питання залишається невирішеним, припиніть використання тест-смужок і зверніться до місцевого дистрибутора.

## КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Для досягнення найкращих результатів продуктивності реагентів тест- смужки вони повинні бути підтвердженні шляхом тестування відомих позитивних та негативних зразків / контрольних речовин кожного разу, коли проводиться новий тест, або коли відкривається новий контейнер. Кожна лабораторія повинна встановити свої лабораторні стандарти тестування.

## ОБМЕЖЕННЯ

Примітка: На результати тест-смужок для аналізу сечі можуть впливати речовини, які можуть знаходитися в сечі, такі як лікарські засоби, що містять азо-барвники (наприклад, Pyridium®, Azo Gantrisin®, Azo Gantanol®), нітрофурантойн (Microdantin®, Furadantin®) та рибофлавін.<sup>8</sup> Забарвлення в тестовій зоні може бути замаскованим або кольорова реакція може трактуватися як хибний результат.

**Аскорбінова кислота:** ніяких перешкод не встановлено.

**Глюкоза.** Зона реагенту не реагує з лактозою, галактозою, фруктозою або іншими метаболічними речовинами, а також із з малою кількістю метаболітів лікарських засобів (наприклад, саліцилатів та налідикової кислоти). Чутливість може бути зменшена у зразках з високою питомою вагою ( $> 1,025$ ) та концентрацією аскорбінової кислоти  $\geq 25$  мг / дл. Високий рівень кетонів  $\geq 100$  мг / дл може привести до хибно-негативних результатів у зразків, що містять невелику кількість глюкози (50-100 мг / дл).

**Білірубін:** В нормі білірубін відсутній в сечі, тому будь-який позитивний результат, включаючи слабо позитивний результат, вказує на патологічний стан та вимагає подальшого дослідження. Реакції можуть виникати з сечею, яка містить великі дози хлорпромазину або рифампіпіну, що може помилково інтерпретуватися як позитивний результат на білірубін.<sup>9</sup> Наявність жовчовивідних пігментів, що містять білірубін, може приховати результати по ідентифікації білірубіну. Цей стан характеризується появою кольору в тестовій зоні, який не

співвідноситься з кольорами на діаграмі кольорів. Великі концентрації аскорбінової кислоти можуть зменшити чутливість.

**Кетони:** тест не реагує з ацетоном або  $\beta$ -гідроксибутиратом.<sup>8</sup> Зразки сечі з високим вмістом пігменту та інших речовин, що містять сульфгідрильні групи, можуть іноді давати реакції включаючи слідові кількості ( $\pm$ ).<sup>9</sup>

**Питома вага:** кетоацидоз або білок вище 300 мг / дл може викликати підвищені результати. Неіонні компоненти сечі, такі як глукоза не впливають на результати. Якщо сеча має pH 7 або більше, додайте 0,005 до вказаної питомого ваги на діаграмі кольорів.

**Кров:** рівномірний синій колір вказує на наявність міоглобіну, гемоглобіну або гемолізованих еритроцитів.<sup>8</sup> Розсіяні або ущільнені сині плями вказують на інтактні еритроцити. Для підвищення точності, надаються окремі шкали кольорів для гемоглобіну та для еритроцитів. Позитивні результати цього тесту часто виявляються у сечі жінок під час менструації. Відомо, що сеча з високим pH знижує чутливість, а середньо-висока концентрація аскорбінової кислоти може інгібувати утворення кольору.

Мікробна пероксидаза, пов'язана з інфекцією сечовивідних шляхів, може спричинити хибну позитивну реакцію. Тест більш чутливий до вільного гемоглобіну та міоглобіну, ніж до інтактних еритроцитів.

**pH:** В разі не дотримання процедури і надлишку сечі на тест-смужці може виникнути явище, відоме під назвою "переливання", при якому кислий буфер білкового реагенту проходить в зону pH та результат pH стає штучно низьким. Характеристики pH не впливають на зміни концентрації буфера в сечі.

**Білок:** будь-який зелений колір вказує на присутність білка в сечі. Цей тест є дуже чутливим для альбуміну та менш чутливим до гемоглобіну, глобуліну та мукопротеїну.<sup>8</sup> Негативний результат не виключає наявності цих білків. Помилкові результати можуть бути отримані з високо буферною або лужною сечею. Забруднення зразків сечі сполуками четвертинного амонію або миючими засобами шкіри, що містять хлоргексидин, може привести до помилкових результатів.<sup>8</sup> Зразки сечі з високою питомою вагою можуть мати хибно-негативні результати.

**Уробіліноген:** всі результати, що є нижчими ніж 1 мг / дл уробіліногену, слід трактувати як норму. Негативний результат у будь-який час не виключає відсутності уробіліногену.

Зона реагенту може реагувати з інтерференційними речовинами, які, як відомо, реагують з реагентом Ерліха, такими як р-аміносаліцилова кислота та сульфаніаміди<sup>9</sup>. У разі присутності формаліну можуть бути отримані помилкові негативні результати. Тест не може використовуватися для виявлення порфобіліногену.

**Нітрит:** Тест є специфічним для нітрату і не буде реагувати з будь-якою іншою речовиною, що, зазвичай, виділяється з сечею. Будь-який ступінь рівномірності від рожевого до червоного кольору повинен тлумачитися як позитивний результат, що свідчить про наявність нітрату. Інтенсивність кольору не пропорційна кількості бактерій, присутніх у зразку сечі. Рожеві плями або рожеві краї не слід інтерпретувати як позитивний результат. Порівняння зони реагування з реагентом на білому фоні може допомогти виявити низький рівень нітрату. Аскорбінова кислота вище 30 мг / дл в сечі, яка містить іони нітрату менше 0,05 мг / дл, може дати помилкові негативні результати,. Чутливість цього тесту зменшується для зразків сечі з високо-буферною лужною сечею або з високою питомою вагою. Негативний результат у будь-який час не виключає можливості бактеріурії. Негативні результати можуть виникати при інфекціях сечовивідних шляхів мікроорганізмами, які не містять редуктазу для перетворення нітрату в нітрит; коли сеча не перебуває в сечовому міхурі протягом

достатньої кількості часу (принаймні, 4 години); за умови антибіотикотерапії або за відсутності дієтичних нітратів .

**Лейкоцити:** результат інтерпретувати протягом від 60 до 120 секунд, щоб забезпечити повну появу кольорів. Інтенсивність кольору, що з'являється, пропорційна кількості лейкоцитів, присутніх у зразку сечі. Висока питома вага або підвищена концентрації глюкози ( $\geq 2000$  мг / дл) може призвести до штучного зниження результатів випробувань. Наявність цефалексину, цефалотіну або високої концентрації щавлевої кислоти також може призвести до штучного зниження результатів випробувань. Тетрациклін може призвести до зниження реактивності, а високий рівень препаратору може спричинити хибну негативну реакцію. Високий вміст сечовини може зменшити інтенсивність кольору реакції. Цей тест не реагує з еритроцитами або бактеріями, що часто наявні в сечі.<sup>8</sup>

### БІБЛІОГРАФІЯ:

1. Free AH, Free HM. Urinalysis, Critical Discipline of Clinical Science. CRC Crit. Rev. Clin.Lab. Sci. 3(4): 481-531,1972.
2. Yoder J, Adams EC, Free, AH. Simultaneous Screening for Urinary Occult Blood, Protein,Glucose, and pH. Amer. J. Med Tech. 31:285, 1965.
3. Shchersten B, Fritz H. Subnormal Levels of Glucose in Urine. JAMA 201:129-132, 1967.
4. McGarry JD, Lilly. Lecture,1978: New Perspectives in the Regulation of Ketogenesis.Diabetes 28: 517-523 May, 1978.
5. Williamson DH. Physiological Ketoses, or Why Ketone Bodies? Postgrad. Med. J. (JuneSuppl.): 372-375, 1971.
6. Paterson P, et al. Maternal and Fetal Ketone Concentrations in Plasma and Urine. Lancet:862-865; April 22, 1967.
7. Fraser J, et al. Studies with a Simplified Nitroprusside Test for Ketone Bodies in Urine,Serum, Plasma and Milk. Clin. Chem. Acta II: 372-378, 1965.
8. Henry JB, et al. Clinical Diagnosis and Managementby Laboratory Methods, 20th Ed.Philadelphia. Saunders. 371-372, 375, 379, 382, 385, 2001.
9. Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. W.B. Saunders Company. 1976.
10. Burtis CA, Ashwood ER. Tietz Textbook of Clinical Chemistry 2nd Ed. 2205, 1994.

### ГРАФІЧНІ СИМВОЛИ:

	Повторно використовувати ЗА БОРОНЕНО		КОД ПАРТІЇ
	МЕДИЧНИЙ ВИРІБ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ IN VITRO		ВИКОРИСТОВУВАТИ ДО
	ТЕМПЕРАТУРНЕ ОБМеження		ВИРОБНИК
	Не використовуйте, якщо упаковка пошкоджена		Уповноважений представник в ЄС
	ОЗНАЙОМТЕСЬ З ІНСТРУКЦІЮ З ВИКОРИСТАННЯ		НОМЕР ЗА КАТАЛОГОМ
	МІСТИТЬ ДОСТАТНЬО ДЛЯ (n-) ВИПРОБУВАНЬ		Увага, дивись інструкцію з використання



КОНТАКТНІ ДАНІ ВИРОБНИКА:  
Hangzhou AllTest Biotech Co., Ltd.

No 550, Yinhai Street,  
Hangzhou Economic and Technological  
Development Area, Hangzhou, 310018 Zhejiang, Китай

**Уповноважений представник в Україні:**

**ТОВ «Окіра»**

07401 м. Бровари, Зазимський шлях, 22.

Моб.: (067) 8981444

E-mail: info@selftest.com.ua

[www.selftest.com.ua](http://www.selftest.com.ua)

