

НАБІР ІФА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ АНТИГЕНУ ДО dsDNA

2553-1, dsDNA ELISA

Каталог. №: 2553-1

Методика від 13-08-2015

Кількість : 96

Виробник : DAI, (США)



Основою при проведенні аналізу є оригінал інструкції англійською мовою, вкладеної в набір. Номер і дата версії оригіналу та перекладу інструкції повинні співпадати.

Аналіз	Anti-dsDNA ELISA
Метод	Імуноферментний аналіз твердої фази
Принцип	Непрямої; Планшет, покритий антигеном
Діапазон виявлення	Напівкількісний - Позитивний, Негативний Контроль
Зразок	10 мкл
Загальний час	~ 65 хвилин
Термін придатності	12-14 місяців від дати виробництва
Специфічність	97.9 %
Чутливість	100 %

ПРИЗНАЧЕННЯ

Набір DAI dsDNA твердофазового імуноферментного аналізу (ELISA) призначений для виявлення антитіл в сироватці крові людини до антигену dsDNA і як допоміжний засіб в діагностиці системного еритематозного вовчачка (SLE). Для діагностичного використання *in vitro*. Тест високої складності.

РЕЗЮМЕ І ОПИС (Див. оригінал інструкції).

ПРИНЦИП ТЕСТУ

Тест DAI dsDNA є імуноферментним аналізом для детектування антитіл до антигену dsDNA. Очищений антиген dsDNA приєднаний до лунки твердої фази мікроаналізу. Імуноферментний аналіз твердої фази (ELISA) базується на здатності біологічного матеріалу (наприклад, антигенів) адсорбуватися до пластикових поверхонь, таких як полістирол (тверда фаза). Коли антигени, пов'язані з твердою фазою, приходять в контакт з сироваткою пацієнта, антиген специфічні антитіла, якщо присутні, зв'язуються з антигеном на твердій фазі, формуючи комплекси антиген-антитіло. Надлишок антитіл видаляють промиванням. За цим слідує додавання козячого антитіла до людського IgG, M, кон'югованих з пероксидазою хрому, яке потім зв'язується з антитіло-антигеном. Надлишок кон'югату видаляється промиванням, з подальшим додаванням хромогену/субстрату, тетраметилбензидину (ТМВ). Якщо специфічні антитіла до антигену присутні в сироватці крові пацієнта, розвивається синій колір. Коли ферментативна реакція зупиняється додаванням 1N H₂SO₄, вміст лунок змінює колір на жовтий. Колір, що свідчить про концентрацію антитіл в сироватці, можна прочитати на спектрофотометрі або зчитувачі ELISA. 8, 9, 10, 11

ЗАБІР І ПІДГОТОВКА ЗРАЗКІВ

- Поводитись зі зразками крові і сироватки як з потенційним джерелом інфекційних агентів.
- Оптимальна робота набору DAI ELISA залежить від використання свіжих зразків сироватки (прозорих, без гемолізу, не ліпемічних, не жовтячних). Рекоменується мінімальний об'єм 50 мкл у разі необхідності повторного тестування. Забір зразків повинен проводитись асептично венепункцією. Ранне відділення від згустків мінімізує гемоліз сироватки.
- Зберігати сироватку при 2-8 °С, якщо тестування буде проходити протягом п'яти днів. Якщо зразки мають зберігатись протягом більш тривалого періоду, зберігати при -20 - -70 °С в морозильнику, що не має функції саморозморожування. Це може призвести до погіршення антитіл зразка. Зразки, які зберігаються неналежним чином, або піддаються циклам заморожування-відтавання, можуть давати помилкові результати.
- Сироватка, що містить видимі частки речовини, може бути центрифугована на невеликих швидкостях.
- Не використовувати дезактивовану нагріванням сироватку.

- NCCLS надає рекомендації щодо зберігання зразків крові (Затверджений Стандарт - Процедури для обробки та переробки зразків крові, H18-A. 1990).12

МАТЕРІАЛИ І КОМПОНЕНТИ

Тестовий набір DAI dsDNA містить матеріали для 96 випробувань. Кожен комплект містить наступні компоненти в кількостях, достатніх для виконання кількості тестів, зазначеній на етикетці.

Матеріали, що поставляються в наборі

- Планшет, покритий очищеним антигеном до dsDNA:** 96 лунок, що складається з дванадцяти 1x8-лункових смужок. Смужки герметично закриті в пакеті з осушувачем. (1 планшет)
- Розріджувач Сироватки Тип II:** готовий до використання. Містить проклін (0,1%) в якості консерванту. (96Т: одна пляшка, 30 мл)
- Позитивний контроль:** Людська сироватка або дефібринована плазма. Азид натрію (< 0,1%) і пеніцилін/стрептоміцин (0,01%) додані в якості консерванту, з встановленим діапазоном, надрукованим на етикетці флакона. Позитивний контроль використовується для контролю позитивного діапазону аналізу. (96Т: один флакон, 0,4 мл)
- Калібратор:** Людська сироватка або дефібринована плазма. Азид натрію (< 0,1%) і пеніцилін/стрептоміцин (0,01%) додані в якості консерванту, з фактором, специфічним для набору, надрукованим на етикетці флакона. Калібратор використовується для калібрування аналізу для обліку коливання температури та інших умов випробувань. (96Т: один флакон, 0,4 мл)
- Негативний контроль:** Людська сироватка або дефібринована плазма. Азид натрію (< 0,1%) і пеніцилін/стрептоміцин (0,01%) додані в якості консерванту, з встановленим діапазоном, надрукованим на етикетці флакона. Негативний контроль використовується для контролю негативного діапазону аналізу. (96Т: один флакон, 0,4 мл)
- Кон'югат пероксидази хрому (HRP):** Готовий до використання. Козячий анти-людський IgG і IgM, містить проклін (0,1%) і гентаміцин в якості консервантів. (96Т: один флакон, 16 мл)
- Концентрат промивного буфера Тип I (20x):** Розбавте 1 частину концентрату з 19 частинами деіонізованої або дистильованої води. Містить TBS, твін-20 і проклін (0,1%) в якості консерванту. (96Т: одна пляшка, 50 мл)
- Розчин хромогену/субстрату Тип I:** Тетраметилбензидин (ТМВ), готовий до використання. Реагент повинен залишатись закритим, коли він не використовується. При випаровуванні може утворитися осад в лунках. (96Т: одна пляшка, 15 мл)
- Стоп розчин:** Готовий до використання, містить 1N розчину H₂SO₄. (96Т: один флакон, 15 мл)

***Примітка:** Флакони з сироваткою можуть містити надлишковий об'єм.

Наступні компоненти не залежать від номера лоту і можуть використовуватись з наборами DAI: Розчин Хромогену/Субстрату Тип 1, Стоп Розчин.

Необхідні, але не надані матеріали

- Промивна пляшка, автоматизована або напівавтоматизована система промивання мікролунок.
- Мікропіпетки, включаючи багатоканальні, для точного розподілу об'ємів 10-200 мкл (менше 3% CV).
- Мірний циліндр на 1 л.
- Паперові рушники.
- Тестова пробірка для розведення сироватки.
- Ємності для реагентів для багатоканальних піпеток.
- Одноразові наконечники для піпеток.
- Дистильована або деіонізована вода (dH₂O).
- Лабораторний таймер для вимірювання з точністю +/- 1 секунда (0 - 60 хвилин).
- Ємності для утилізації і 0,5% гіпохлорит натрію (50 мл відбілювача в 950 мл dH₂O).
- Мікропланшетний зчитувач з одиночною або подвійною довжиною хвилі з фільтром 450 нм. Якщо використовується подвійна довжина хвилі, виставити контрольний фільтр на 600-650 нм. Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації або зв'яжіться з виробником приладу, щоб встановити специфікації лінійності зчитувача.

Примітка: Використовуйте тільки чистий, сухий скляний посуд.

ПІДГОТОВКА РЕАГЕНТІВ

- Привести всі реагенти до кімнатної температури (21-25 °С) перед використанням. Повернути всі реагенти в холодильник після використання.
- Всі зразки і контролю слід перемішати перед використанням.

- Розбавити 50 мл 20X Промивального буфера тип I до 1 л дистильованою та/або деіонізованою водою H2O. Добре перемішати.

ПРОЦЕДУРА АНАЛІЗУ

- Помістіть необхідну кількість смужок в тримач. У кожену процедуру аналізу включити п'ять (5) визначень Контролю/Калібратора (1 Негативний Контроль, 3 Калібратора і 1 Позитивний Контроль). Реагент Бланк повинен тестуватися в кожному аналізі. Перевірити програмне забезпечення та зчитувальний пристрій на правильність налаштування контролю/калібраторів. Непотрібні для аналізу смужки помістити назад в герметичний мішечок і повернути на зберігання при 2-8 °C.

ПРИКЛАД НАЛАШТУВАННЯ ПЛАНШЕТА			
Положення в планшеті	Опис візрця	Положення в планшеті	Опис візрця
1A	RB	2A	Пацієнт 3
1B	NC	2B	Пацієнт 4
1C	CAL	2C	Пацієнт 5
1D	CAL	2D	Пацієнт 6
1E	CAL	2E	Пацієнт 7
1F	PC	2F	Пацієнт 8
1G	Пацієнт 1	2G	Пацієнт 9
1H	Пацієнт 2	2H	Пацієнт 10

RB = Бланк реагент - лунка без додавання сироватки, аналізується з усіма реагентами. використовується для зчитування Бланка.

NC = Негативний контроль

CAL = Калібратор

PC = Позитивний контроль

- Підготуйте 1:21 розбавлення Сироватки, Калібратора і Контрольної сироватки (наприклад, 10 мкл сироватки + 200 мкл) в Розчиннику для зразків. Добре перемішати. (Для ручного розведення пропонується спочатку додати розріджувач сироватки в пробірку, а потім додати сироватку пацієнта.)
- В окремі лунки додати по 100 мкл кожного розведеного Контролю, калібратора і зразка. Додайте 100 мкл розчинника сироватки в лунку бланка. Перевірити програмне забезпечення та зчитувальний пристрій на правильність налаштування лунки для реагенту Бланк.
- Інкубуйте планшет при КТ (20-25 °C) протягом **30 ± 1 хвилин**.
- Аспірувати або витрусити рідину з усіх лунок. При використанні напівавтоматичного або автоматичного промивного обладнання додати 250-300 мкл розведеного промивального буфера в кожену лунку. Аспірувати або потрусити для видалення всієї рідини. Повторити процедуру промивання два рази (в цілому три (3) промивання) для ручного або напівавтоматичного обладнання або чотири рази (у цілому 5 (п'ять) промивань) для автоматизованого обладнання. Після остаточного промивання, промокніть планшет паперовим рушником, щоб видалити всю рідину з лунок.

****ВАЖЛИВО:** Щодо етапів 5 та 8 - недостатнє або надмірне промивання призведе до зміни результатів аналізу і впливатиме на достовірність результатів. Таким чином, для досягнення найкращих результатів рекомендується використання напівавтоматичного або автоматичного обладнання для повного заповнення кожної лунки (250-300 мкл). В загальному до п'яти (5) промивань можуть виявитися необхідними для автоматизованого обладнання. **Повне видалення промивального буфера після останнього миття має вирішальне значення для точності виконання тесту. Крім того, візуально впевніться, щоб не було бульбашок в лунках.**

- Додайте по 100 мкл кон'югату в кожену лунку, включаючи лунку реагенту Бланк. Уникайте бульбашок при додаванні, так як вони можуть призвести до помилкових результатів.
- Інкубуйте планшет при КТ (20-25 °C) протягом **30 ± 1 хвилин**.
- Промийте мікролунки, слідуючи попередній процедурі, як описано в кроці 5.
- Додайте 100 мкл розчину субстрату ТМВ в кожену лунку, включаючи лунку реагенту Бланк, в тому ж темпі і порядку, як додавалися зразки.
- Інкубуйте планшет при кімнатній температурі (20-25 °C) протягом **5-15 хвилин**.
- Зупиніть реакцію додаванням 100 мкл стоп розчину в кожену лунку, включаючи лунку реагенту Бланк, в тому ж темпі і порядку, як додавався ТМВ. Після додавання стоп розчину постукайте по планшету кілька разів, переконавшись, що зразки повністю змішані. Планшет можна залишити до 1 години після додавання стоп розчину перед зчитуванням результатів.
- Отриманий колір повинен бути зчитаний на зчитувачі ELISA, оснащеному 450 нм фільтром. Якщо використовується подвійна

хвиля, встановіть фільтр на 600-650 нм. Інструмент повинен бути перевірений до повітря. Щільність Реагенту Бланк повинна бути меншою 0.150 при 450 нм. Якщо Реагент Бланк ≥ 0.150 , аналіз необхідно повторити. Обнулити зчитувач згідно з Реагентом Бланк, а потім продовжити зчитування всієї пластини. Викиньте використані планшети після отримання результатів.

РЕЗУЛЬТАТИ

- Середня ОЩ Калібратора** - Розрахувати середнє значення для Калібратора з трьох визначень. Якщо будь-яке з трьох значень калібратора відрізняється більш ніж на 15% від середнього, відкинути це значення і обчислити середнє двох решти значень.
- Поправочний коефіцієнт** - для обчислення день-у-день коливань в роботі аналізу через зміни кімнатної температури і часу, поправочний коефіцієнт визначається DA1 для кожної партії наборів. Поправочний коефіцієнт надрукований на флаконі калібратора.
- Граничне значення Калібратора** - Граничне значення Калібратора для кожного аналізу визначається шляхом множення поправочного коефіцієнта на середню ОЩ калібратора, визначену в п. 1.
- Значення Індексу** - Розрахувати Значення Індексу для кожного зразка діленням значення ОЩ зразка на значення калібратора, яке визначається у пункті 3.

Приклад:

ОЩ, отримані для Калібратора = 0.38, 0.42, 0.40
 Середнє значення ОЩ калібратора = 0.40
 Поправочний Коефіцієнт (CF) = 0.50 Cut-off
 Значення Калібратора = $0.50 \times 0.40 = 0.20$
 ОЩ зразка пацієнта = 0.60
 Значення Індексу = $0.60 / 0.20 = 3.00$

Аналіз

- Значення Індексу пацієнта інтерпретуються як зазначено нижче:

Значення Індексу	Результати	Інтерпретація
≤ 0.90	Негативний	Не виявляються антитіла до dsDNA не за допомогою тесту ELISA
0.91 – 1.09	Сумнівний	Зразки повинні бути повторно перевірені. Див. пункт 2 нижче
≥ 1.10	Позитивний	Вказує на наявність антитіл до dsDNA за допомогою тесту ELISA

- Зразки, які залишаються сумнівними після повторного тестування, повинні бути повторно протестовані альтернативним методом чи провести випробування нового зразка.

Перетворення в Міжнародні Одиниці

Активність в Міжнародних Одиницях (IU) визначається згідно з рекомендаціями Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я другого покоління (WHO). Переведення Значень індексу в Міжнародні Одиниці здійснюється за допомогою експоненційно регресійного аналізу. Кожна партія стандартизується у порівнянні з Міжнародними Одиницями та за допомогою Таблиці перетворення (Перетворення міжнародних одиниць (МОд) в мл для dsDNA IgG, M).

Index Value	IU
1.0	43
1.5	64
2.0	96
2.5	145
3.0	>150

Межа лінійності становить 150 МОд/мл. Значення, більші за 150 МОд/мл необхідно рапортувати як > 150 МОд/мл. Див. включені діаграми для певної партії таблиці перетворення.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

- Щоб аналіз вважався дійсним, наступні умови повинні бути виконані.
- Калібратори і контролю повинні використовуватися в кожній процедурі аналізу.
- Реагент бланка повинен бути < 0.150 ОЩ (Оптичної щільності) при 450 нм (при зчитуванні проти бланка).
- Середня ОЩ калібратора має бути $\geq 0,250$ при 450 нм (при зчитуванні проти бланка).
- Значення індексу для Позитивного і Негативного контролю мають бути в їх відповідних діапазонах, зазначених на флаконах. Якщо контрольні значення не в їх відповідних

- діапазолах, випробування повинне вважатися недійсним і має бути повторено.
- Додаткові Контролі можуть бути випробувані у відповідності з рекомендаціями або вимогами місцевих, державних та/або федеральних правил або акредитованих організацій.
 - Див. NCCLS C24A щодо вказівок відносно відповідного Контролю якості.13
 - Якщо вище вказані критерії не виконуються при повторному тестуванні, зверніться до технічної служби DAI.

РОБОЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЧУТЛИВІСТЬ І СПЕЦИФІЧНІСТЬ

Дослідження проводилося з використанням 197 сироваток пацієнтів, отриманих з незалежних клінічних лабораторій. Ці зразки були випробувані з використанням як DAI dsDNA IFA так і комерційно доступних тестів анти-dsDNA ELISA відповідно до інструкцій виробника. П'ятдесят один зразок мали позитивний результат при тестуванні за допомогою ELISA, решта 146 зразків були негативними з методом IFA. Шість зразків були визнані помилково позитивними і один помилково негативний з тестом DAI в порівнянні з еталонним методом ELISA. Сім суперечливих зразків аналізували за допомогою тесту IFA Crithidia в якості контрольного методу. Три зразки залишилися помилково позитивними порівняно з методом IFA, і інші чотири були виправлені. Використовуючи дані зазначених вище критеріїв встановлено, що чутливість та специфічність DAI dsDNA ELISA становить відповідно 100% і 97.9% в порівнянні з результатами, отриманими на обох ELISA та IFA методах. Були отримані наступні дані:

dsDNA	Corrected ELISA and IFA			
	+	-	Relative Sensitivity	Relative Specificity
+	53	3	100%	97.9%
-	0	141	53/53	141/144

Відповідність = 194/197 = 98.5%

ПЕРЕХРЕСНА РЕАКТИВНІСТЬ

Серію 72 зразків пацієнтів, кожен з яких містить позитивні рівні антитіл до інших поширених аутоімунних маркерів (Scl-70, Sm, RNP, RF, Jo-1 і SS-B, SS-A і ANA) тестували з тестом ELISA DAI dsDNA. Три зразки були позитивними з контрольним тестом ELISA, але негативними з DAI ELISA і підтвержені негативними з IFA. Таким чином, згідно наведених вище даних, DAI dsDNA ELISA не демонструє перехресної реактивності з іншими поширеними аутоімунними маркерами.

ПЕРЕВЕДЕННЯ В МІЖНАРОДНІ ОДИНИЦІ

Дані в таблиці 1 демонструють значення Індексів dsDNA для серійно розведених деривативів Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я другого покоління. Значення Індeksu dsDNA порівнюються з серійними розведеннями стандартної сироватки шляхом лінійної регресії (експоненціальна регресія). Дані показують, що міжнародні одиниці можуть бути визначені із Значення Індeksu.

Table 1	
International Unit Conversion	
International Unit Standard	Index Value
Units / mL	
141	2.5
67	1.6
39	0.9
28	0.5

Значення Індeksu порівняльної лінійної регресії порівняно з міжнародними одиницями.
 $R^2 = 1.000$ $a = 1.224$ $b = 3.589$ $Y = \text{Індекс}$ $X = \text{МОД/мл}$

Розрахунок рівняння Експоненціальної регресії:

$$X = \frac{(y+b)}{a} \quad e^x = \text{derived IU / mL}$$

ОБМЕЖЕННЯ ПРОЦЕДУРИ

- Оптимальні результати тесту можуть бути досягнуті тільки при дотриманні вказаних інструкцій.
- Достовірні результати залежать від коректного піпетування, дотримання періодів інкубації і температури, а також промивання тест-смужок і ретельного перемішування всіх приготуваних розчинів.
- Якщо вимагається проводити порівняння з іншими методами, завжди необхідно виконувати обидва тести одночасно.

- Не подряпати лунки під час промивки та аспірації. Промивати і заповнювати всі лунки без перерви. При промиванні переконайтеся, що всі лунки заповнені рівномірно миючим розчином, і що немає ніяких залишків.
- Дотримуватись інструкцій щодо використання відповідних фотометрів; перевірити налаштування відповідної довжини хвилі (450 нм) і еталонної довжини хвилі (600-650 нм опційно) відповідно.
- Результати, отримані в цьому тесті, призначені тільки для допомоги в діагностиці. Кожен лікар повинен інтерпретувати результати в поєднанні з історією хвороби пацієнта і даними інших діагностичних процедур.

ОЧІКУВАНІ ЗНАЧЕННЯ

Аутоімунні ревматичні захворювання відносяться до групи хронічних захворювань, якими страждають близько 3% населення. Етіологія цих захворювань не з'ясована, але вони можуть бути пов'язані як з генетичними, так і з екологічними факторами. Аутоімунні ревматичні захворювання мають дві загальні клінічні і патологічні особливості:

- аутоімунне захворювання проявляється не характерне для будь-якого конкретного органу;
- у більшості пацієнтів проявляються деякі ревматичні симптоми протягом усього їхнього захворювання.

Очевидно, що певні системні ревматичні захворювання мають різні профілі ANA. Таким чином, профіль ANA є корисним в оцінці пацієнтів на системний червоний вовчак (SLE), змішане захворювання сполучної тканини, склеродермію, синдром Шегрена (SS), дерматополіміозит і Ревматоїдний артрит (RA). Гістологічні дані асоціюються з присутністю антитіл dsDNA при наявності системного червоного вовчака. Підвищені рівні антитіл до антигену dsDNA виявляються у 65-80% пацієнтів з активним, не лікованим SLE і рідко з іншими захворюваннями.6

ЗАСТЕРЕЖНІ ЗАХОДИ

- Для діагностичного використання in vitro.
- Компоненти сироватки людини, що використовуються при підготовці Контролей та Калібратора в даному наборі, були протестовані методом, схваленим FDA, на наявність антитіл до вірусу імунодефіциту людини 1 і 2 (HIV 1 & 2), гепатиту С (HCV), а також поверхневого антигена гепатиту В і виявились негативним. В зв'язку з тим, що жоден тест не може дати повної гарантії, що ВІЛ, ВГС, вірус гепатиту В або інші інфекційні агенти відсутні; із зразками і реагентами на основі матеріалу людини слід поводитись як з потенційно інфікованими.
- Рекомендується поводитись з потенційно інфекційними агентами на Рівні біологічної безпеки 2. 7
- Компоненти цього набору пройшли контроль якості. Не змішувати компоненти з різних лотів, за винятком Розчину хромогену/субстрату тип I, Стоп розчину, Промивного буферу тип I, і Розчину для розведення сироватки типу II. Не змішувати з компонентами від інших виробників.
- Не використовуйте реагенти після закінчення терміну придатності, зазначеного на етикетці упаковки.
- Всі реагенти повинні бути кімнатної температури (21-25 °C) до початку тесту. Набирайте тільки необхідний обсяг реагентів. **Не вливайте реагенти назад у флакони, тому що може відбуватися забруднення.**
- Перед відкриттям флаконів контролю та калібратора постукайте по кришці, щоб гарантувати, що вся рідина потрапила в нижню частину флакона.
- Використовуйте тільки дистильовану або деіонізовану водою і чистий скляний посуд.
- Не дозволяйте лункам висихати під час аналізу, додавати реагенти негайно після закінчення промивання.
- Уникайте перехресного забруднення реагентів. Уникайте розбризкування рідин або утворення аерозолів. Мийте руки до і після роботи з реагентами. **Перехресне забруднення реагентів і/або зразків може призвести до помилкових результатів.**
- Якщо промивання виконуються вручну, лунки повинні бути промиті три рази. До п'яти циклів промивання може бути необхідно, якщо використовується автоматизоване обладнання.
- Азид натрію інгібує активність кон'югату. Чисті наконечники повинні використовуватися для додавання кон'югату, щоб азид натрію не переносився від інших реагентів.
- Деякі реагенти цього набору містять азид натрію для використання в якості консерванту. Було повідомлено, що азид натрію може реагувати з свинцем і міддю і утворювати вибухонебезпечні з'єднання. При утилізації, промити каналізацію водою, щоб мінімізувати накопичення сполук металів азиду.
- Ніколи не піпетувати ротом. Уникати контакту реагентів і зразків пацієнтів зі шкірою та слизовими оболонками.

15. Реагенти, що містять проклін, азид натрію і TMB, можуть подразнювати. Уникнути контакту зі шкірою та очима. У разі контакту негайно промити великою кількістю води.
16. Якщо гіпохлорит натрію (відбілювач) використовується в якості дезинфікуючого засобу, не працювати з ним під час проведення аналізу, оскільки існує можливість втручання в активність ферменту.
17. Уникати контакту зі стоп-розчином (1N сірчаної кислоти) з шкірою або очима. Якщо контакт відбувається, негайно промити великою кількістю води.
18. Застереження: Рідкі відходи при кислотному рН повинні бути нейтралізовані перед додаванням натрію гіпохлориту (відбілювач), щоб уникнути утворення отруйних газів. Рекомендується утилізація використаних пластин в біологічну упаковку. Див. пункт 3.
19. Не використовуйте Розчин хромогену/субстрату, якщо він набув синього кольору.
20. Концентрації анти-dsDNA в даному зразку, визначені в аналізах від різних виробників, можуть відрізнятися через відмінності в методах аналізу та специфічності реагентів. Паспорт безпеки за запитом.



ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР

ТОВ «ДІАМЕБ»
вул.Чорновола, 97
м. Івано-Франківськ, 76005
тел.: +38 (0342) 775 122
факс: +38 (0342) 775 123
e-mail: info@diameb.ua
www.diameb.com