

ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ АНТИТІЛ IgG ДО CHLAMYDIA PNEUMONIAE

Кат. №: **LUA-CPG.CE**
Кількість тестів: **96**

Дата випуску інструкції: **03-2020**
Версія: **2**

Імуноферментний аналіз (ІФА) для кількісного визначення антитіл IgG до Chlamydia pneumoniae у плазмі та сироватці людини

- тільки для діагностичного використання «in vitro» -

А. ПРИЗНАЧЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ

Імуноферментний аналіз (ІФА) для кількісного визначення антитіл класу IgG до Chlamydia pneumoniae у плазмі та сироватці людини. Набір призначений для спостереження за пацієнтами, які перенесли інфекцію Chlamydia pneumoniae. Тільки для діагностики «in vitro».

В. ВСТУП

Chlamydia pneumoniae, як і всі хламідії, є облигатною внутрішньоклітинною бактерією, яка забарвлює грамнегативні. Організм має приблизно 10% гомології послідовності ДНК з C.trachomatis та C.psititaci.

Передача інфекції відбувається від людини до людини. Більшість дорослих людей серопозитивні, оскільки організм досить поширений у всьому світі.

Клінічними синдромами, спричиненими інфекцією C.pneumoniae, є атипові пневмонії, бронхіти, фарингіти та синусити. Захворювання зазвичай мають легкий або середній ступінь тяжкості, але симптоми можуть бути тривалими.

Антитіла класу IgG та IgA генеруються при інфікуванні у пацієнта. Хоча антитіла IgG, як правило, зберігаються роками, присутність IgA більше корелює з триваючою інфекцією або з нещодавною подією.

Визначення видоспецифічних антитіл може бути корисним інструментом для клініциста при ідентифікації інфекційного організму та у визначенні правильної терапії.

С. ПРИНЦИП ТЕСТУ

Мікропланшети покриті препаратом нативного C.pneumoniae. Під час 1-ї інкубації твердої фази обробляють розведеними зразками, і IgG анти-C.pneumoniae захоплюються, якщо присутні, твердою фазою.

Після вимивання всіх інших компонентів зразка у 2-й інкубації зв'язані антитіла IgG анти-C.pneumoniae виявляються шляхом додавання антитіл анти-hlgG, мічених пероксидазою (HRP).

Фермент, захоплений на твердій фазі, діє на суміш субстрат/хромоген, генерує оптичний сигнал, пропорційний кількості антитіл IgG анти-C.pneumoniae, присутніх у зразку. Кількісне визначення IgG у зразку можна проводити за допомогою стандартної кривої, відкаліброваної у довільних одиницях на мілілітр (arb O/мл (U/ml)), оскільки немає міжнародних стандартів.

Д. КОМПОНЕНТИ

Кожен набір містить достатньо реагентів для проведення 96 тестів.

1. Мікропланшет MICROPLATE

12 смужок по 8 мікролунок, покритих нативними антигенами C.pneumoniae, у присутності бичачих білків.

Пластини запечатані в пакет з осушувачем. Дайте мікропланшету досягти кімнатної температури перед відкриттям; повторно закрити невикористані смужки в пакеті з осушувачем і зберігати при температурі 4 °C (°C (°C)).

2. Калібрувальна крива CAL №...

Готова до використання, кодована за кольорами, стандартна крива, отримана з позитивної плазми на IgG Chlamydia Pneumoniae людини та титрована за Внутрішнім Золотим Стандартом в діапазоні:

4 мл (ml) CAL1 = 0 arb O/мл (U/ml)
4 мл (ml) CAL2 = 5 arb O/мл (U/ml)
2 мл (ml) CAL3 = 10 arb O/мл (U/ml)
2 мл (ml) CAL4 = 20 arb O/мл (U/ml)
2 мл (ml) CAL 5 = 50 arb O/мл (U/ml)
4 мл (ml) CAL6 = 100 arb O/мл (U/ml).

Стандарти калібруються відповідно до внутрішнього Золотого стандарту або IGS, оскільки міжнародні стандарти не визначені. Вони містять білки сироватки людини, 2% казеїну, 10 мМ (mM) Na-цитратний буфер pH 6.0 +/- 0.1, 0.1% Твін 20, 0.09% Na-азид і 0.045% ProClin 300 як консерванти. Стандарти мають синій колір.

3. Концентрат Промивного буфера WASHBUF 20X

1x60 мл (ml)/пляшка. 20-кратний концентрований розчин. Після розведення промивний розчин містить 10 мМ (mM) фосфатного буфера pH 7.0 +/- 0.2, 0.05% Твін 20 та 0.045% ProClin 300.

4. Ферментний кон'югат CONJ

1x16 мл (ml)/флакон. Готовий до використання та кодований червоним кольором. Містить кон'юговані з Пероксидазою хрому козячі поліклональні антитіла до людського IgG, 5% BSA, 10 мМ (mM) трис-буфер pH 6.8 +/- 0.1, 0.045% ProClin 300 та 0.02 мг/мл (mg/ml) сульфату гентаміцину як консерванти.

5. Хромоген/Субстрат SUBS TMB

1x16 мл (ml)/флакон. Містить 50 мМ (mM) цитратно-фосфатного буфера, pH 3.5-3.8, 0.03% тетра-метил-бензидину (TMB), 0.02% перекису водню (H₂O₂) та 4% диметилсульфоксиду.

Примітка: Зберігати захищеним від світла, чутливий до сильного освітлення.

6. Сірчана кислота H₂SO₄ 0.3 M

1x15 мл (ml)/пляшка. Містить 0.3 M (M) розчину H₂SO₄. Увага: Подразнююча речовина (H315; H319; P280; P302+P352; P332+P313; P305+P351+P338; P337+P313; P362+P363).

7. Розчинник для зразків DILSPE

2x60 мл (ml)/флакон. Містить 2% казеїну, 10 мМ (mM) Na-цитратного буфера pH 6.0 +/- 0.1, 0.1% Твін 20, 0.09% азиду натрію та 0.045% ProClin 300 як консерванти. Використовується для розведення зразка.

8. Уцільнювальна фольга для планшета x 2 шт.

9. Вкладиш інструкції x 1 шт.

Е. МАТЕРІАЛИ, НЕОБХІДНІ, АЛЕ НЕ ПОСТАЧАЮТЬСЯ З НАБОРОМ

- Калібровані мікропіпетки (1000 мкл (μl), 100 мкл (μl) і 10 мкл (μl)) та одноразові пластикові наконечники.
- Вода класу EIA (бідистильована або деіонізована, оброблена деревиним вугіллям, для видалення окислювальних хімікатів, що використовуються як дезінфікуючі засоби).
- Таймер з діапазоном 60 хвилин або вище.
- Абсорбуючі паперові серветки.
- Калібрований мікропланшетний термостатичний інкубатор ІФА (сухий або вологий), здатний забезпечити температуру +37 °C (°C) (допуск +/- 0.5 °C (°C)).
- Калібрований мікропланшетний зчитувач ІФА з фільтрами 450 нм (nm) (зчитування) та 620-630 нм (nm) (бланкування).
- Калібрований мікропланшетний вошер ІФА.
- Вортекс або подібні змішувальні інструменти.

Ф. ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Набором повинен користуватися лише кваліфікований та належним чином підготовлений технічний персонал під наглядом лікаря, відповідального за лабораторію.
- Весь персонал, який бере участь у проведенні аналізу, повинен носити захисний лабораторний одяг, рукавички без тальку та окуляри. Слід уникати використання будь-яких гострих (голки) або ріжучих (лез) пристроїв. Весь залучений персонал повинен бути навчений процедурам біобезпеки, як рекомендовано Центром контролю захворювань, Атланта, США, а також повідомляється в публікації Національного інституту охорони здоров'я: «Біобезпека в мікробіологічних та біомедичних лабораторіях», вид. 1984 рік.
- Весь персонал, який займається обробкою зразків, повинен бути вакцинований проти ВГВ та ВГА, для яких вакцини доступні, безпечні та ефективні.
- Лабораторне середовище слід контролювати таким чином, щоб уникнути забруднень, таких як пил або мікроорганізми, що утворюються в повітрі, при відкритті флаконів з наборів та мікропланшетів та при проведенні тесту. Не піддавайте Хромоген (ТМБ) дії сильного світла та уникайте вібрації поверхні стенду, де проводиться випробування.

- Отримавши набір, зберігайте його при температурі 2...8 °C (°C) у холодильнику з контролем температури або в холодній кімнаті.
- Не обмінюйте компоненти між різними партіями наборів. Рекомендується, щоб компоненти між двома наборами однієї партії не мінялися місцями.
- Переконайтеся, що реагенти прозорі та не містять видимих важких частинок або скупчень. Якщо ні, порекомендуйте керівнику лабораторії розпочати необхідні процедури із заміни набору.
- Уникайте перехресного забруднення між зразками сироватки/плазми, використовуючи одноразові наконечники та змінюючи їх після кожного зразка. Не використовуйте одноразові наконечники повторно.
- Уникайте перехресного забруднення між реагентами, використовуючи одноразові наконечники та змінюючи їх між використанням кожного з них. Не використовуйте одноразові наконечники повторно.
- Не використовуйте набір після закінчення терміну придатності, зазначеного на зовнішньому контейнері та внутрішніх етикетках (флаконах). Дослідження, проведене на відкритому наборі, не вказує на будь-яку істотну втрату активності до шести використань пристрою та до 3 місяців.
- Розглядайте всі зразки як потенційно інфекційні. З усіма зразками сироватки людини слід поводитись на рівні 2 біобезпеки, як це рекомендує Центр контролю за захворюваннями, Атланта, США, відповідно до публікацій Інституту охорони здоров'я: «Біобезпека в мікробіологічних та біомедичних лабораторіях», вид. 1984 рік.
- Використовувати одноразовий пластиковий посуд рекомендується для приготування рідких компонентів або для перенесення компонентів на автоматизовані робочі місця, щоб уникнути перехресного забруднення.
- Відходи, що утворились під час використання набору, слід утилізувати відповідно до національних директив та законів, що стосуються лабораторних відходів хімічних та біологічних речовин. Зокрема, рідкі відходи, що утворюються внаслідок процедури промивання, залишків контролів та зразків, повинні бути оброблені як потенційно інфекційний матеріал та інактивовані перед утилізацією. Запропоновані процедури інактивації - це обробка 10% кінцевою концентрацією побутового відбілювача протягом 16-18 годин або інактивація теплом автоклавом при 121 °C (°C) протягом 20 хв.
- Випадкові розливи зразків та під час роботи повинні бути адсорбовані паперовими рушниками, змоченими побутовим відбілювачем, а потім водою. Потім рушники слід утилізувати у належні контейнери, призначені для лабораторних/лікарняних відходів.
- Сірчана кислота є подразником. У разі розливу промити поверхню великою кількістю води.
- Інші відходи, що утворюються внаслідок використання набору (приклад: наконечники, що використовуються для зразків та контролів, використані мікропланшети), слід обробляти як потенційно інфекційні та утилізувати відповідно до національних директив та законів, що стосуються лабораторних відходів.

G. ЗРАЗКИ: ПІДГОТОВКА І РЕКОМЕНДАЦІЇ

- Кров забирається асептично шляхом венепункції, а плазма або сироватка готуються із застосуванням стандартних методик підготовки зразків для клінічного лабораторного аналізу. Впливу на приготування зразка з цитратом, EDTA та гепарином не спостерігалось.
- Зразки повинні бути чітко ідентифіковані кодами або назвами, щоб уникнути неправильного тлумачення результатів. Настійно рекомендується маркування зі штрих-кодом та електронне зчитування.
- Гемолізовані («червоні») та помітно гіперліпемічні («молочні») зразки слід відкинути, оскільки вони можуть призвести до хибних результатів. Зразки, що містять залишки фібрину або важких частинок чи мікробні нитки та тіла, слід відкидати, оскільки вони можуть призвести до хибних результатів.
- Сироватку та плазму можна зберігати при +2-8 °C (°C) у пробірках для первинного збору протягом п'яти днів після збору. Не заморожуйте первинні пробірки для збору. Для більш тривалого періоду зберігання зразки сироватки та плазми, обережно виїняті з первинної пробірки, можна зберігати замороженими при -20 °C (°C) мінімум 12 місяців. Будь-які заморожені зразки не слід заморожувати/розморожувати більше одного разу, оскільки це може утворити частинки, які можуть вплинути на результат тесту.
- Якщо присутні частинки, центрифугуйте при 2000 об./хв. (rpm) протягом 20 хв. або краще, фільтруйте за допомогою фільтрів 0.2-0.8μ для очищення зразка перед тестуванням.

H. ПІДГОТОВКА КОМПОНЕНТІВ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Мікропланшет:

Перед відкриттям контейнера дайте мікропланшету досягти кімнатної температури (близько 1 години). Переконайтеся, що осушувач не набув темно-зеленого забарвлення, що вказує на дефект виробництва. У цьому випадку зателефонуйте до служби підтримки клієнтів ЛАБЮЕІ. Невикористані смужки потрібно покласти назад в алюмінієвий пакет, разом з осушувачем, щільно закрити і зберігати при +2-8 °C (°C). При першому відкритті смужки, що залишились, є стабільними, поки показник вологості всередині мішка з осушувачем не перетвориться з жовтого на зелений.

Калібрувальна крива:

Готовий до використання компонент. Перед використанням ретельно перемішайте на вортексі.

Концентрат Промивного буфера:

Перед використанням весь вміст 20x концентрованого розчину слід розбавити водою класу EIA і обережно перемішати обертанням з денця на кришку. Під час приготування уникайте піноутворення, оскільки наявність бульбашок може спричинити погану ефективність промивання.

Примітка: Після розведення промивний розчин стабільний протягом 1 тижня при +2...8 °C (°C).

Ферментний кон'югат:

Готовий до використання. Перед використанням добре перемішайте на вортексі.

Будьте обережні, щоб не забруднити рідину окислювальними хімікатами, повітряним пилом або мікробами.

Якщо цей компонент потрібно переносити, використовуйте лише пластикові, можливо, стерильні одноразові контейнери.

Хромоген/Субстрат:

Готовий до використання. Перед використанням добре перемішайте на вортексі.

Будьте обережні, щоб не забруднити рідину окислювальними хімікатами, повітряним пилом або мікробами.

Не піддавайте сильному освітленню, окислювачам та контакту з металевими поверхнями.

Якщо цей компонент доводиться переносити, використовуйте лише пластикову, доступну стерильну одноразову тару.

Розчинник для зразків:

Готовий до використання. Змішайте на вортексі перед використанням.

Сірчана кислота:

Готова до використання. Перед використанням добре перемішайте на вортексі.

Увага: Подразнююча речовина (H315; H319; P280; P302+P352; P332+P313; P305+P351+P338; P337+P313; P362+P363).

Легенда:

Попереджувальні **H-фрази:**

H315 - Викликає подразнення шкіри.

H319 - Викликає серйозне подразнення очей.

Попереджувальні **P-фрази:**

P280 - Одягати захисні рукавички/захисний одяг/захист очей/захист обличчя.

P302+P352 - ПРИ ПОПАДАННІ НА ШКІРУ: Змити великою кількістю мила та води.

P332+P313 - Якщо виникає подразнення шкіри: зверніться за медичною консультацією/допомогою.

P305+P351+P338 - ПРИ ПОПАДАННІ В ОЧІ: Обережно промивати водою протягом декількох хвилин. Зніміть контактні лінзи, якщо вони є і це легко зробити. Продовжуйте промивання.

P337+P313 - Якщо подразнення очей не зникає: зверніться за медичною консультацією/допомогою.

P362+P363 - Зніміть забруднений одяг і виперіть його перед повторним використанням.

I. ПРИЛАДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В КОМБІНАЦІЇ З НАБОРОМ

1. Мікропіпетки повинні бути відкалібровані, щоб забезпечити правильний об'єм, необхідний для аналізу, а також проводити регулярне знезараження (побутовий спирт, 10% розчин відбілювача, дезінфікуючі засоби медичного призначення) тих частин, які можуть випадково потрапити на зразок. Їх також слід регулярно обслуговувати, щоб показати точність 1% та правдивість +/- 2%. Дезактивацію розливів або залишків компонентів набору також слід проводити регулярно.
2. Інкубатор ІФА слід встановити на +37 °C (°C) (допуск +/- 0.5 °C (°C)) і регулярно перевіряти, щоб підтримувати правильну температуру. Для інкубації підходять як сухі інкубатори, так і водяні ванни, за умови, що прилад підтверджений для інкубації тестів ІФА.
3. **Вошер ІФА** є надзвичайно важливим для загальних показників аналізу. Вошер потрібно заздалегідь ретельно оцінити, перевірити, чи вноситься потрібний об'єм видачі, та регулярно подавати на технічне обслуговування відповідно до інструкцій виробника щодо використання. Зокрема, після закінчення щоденного навантаження вошер слід ретельно очищати від солей деіонізованою водою. Перед використанням вошер слід праймувати розведеним Промивним Розчином.
Прилад слід щотижня подавати на дезактивацію згідно з його керівництвом (пропонується дезактивація 0.1 М (М) NaOH).
5 циклів промивання (аспірація + дозування 350 мкл (μl)/лунку промивного розчину + 20 секунд замочування = 1 цикл) достатньо для забезпечення аналізу із заявленими характеристиками. Якщо замочування неможливо, додайте ще один цикл промивання. Неправильний цикл промивання або голки, забиті сіллю, є основною причиною помилково позитивних реакцій.
4. Час інкубації має допуск ± 5%.
5. Зчитувач мікропланшетів ІФА повинен бути обладнаний фільтром зчитування 450 нм (nm) та другим фільтром 620-630 нм (nm), обов'язковим для бланкування. Його стандартні характеристики повинні бути (а) пропускання здатність ≤ 10 нм (nm); (b) діапазон поглинання від 0 до ≥ 2.0; (c) лінійність до ≥ 2.0; (d) повторюваність ≥ 1%. Бланкування проводиться на лунці, визначеній у розділі «Процедура аналізу». Оптичну систему зчитувача потрібно регулярно калібрувати, щоб забезпечити правильне вимірювання оптичної щільності. Її слід регулярно підтримувати відповідно до інструкцій виробника.
6. При використанні автоматизованої робочої станції ІФА всі критичні кроки (внесення, інкубація, промивання, зчитування, обробка даних) повинні бути ретельно встановлені, відкалібровані, контрольовані та регулярно обслуговуватися, для того, щоб відповідати значенням, зазначеним у розділах «Валідація тесту» та «Робочі характеристики аналізу». Протокол аналізу повинен бути встановлений в операційній системі пристрою та перевірених як для вошера, так і для зчитувача. Крім того, частина станції для подачі рідини (дозування та промивання) повинна бути перевірена та правильно встановлена. Особливу увагу потрібно приділити, щоб уникнути перенесення голками, що використовуються для дозування та промивання. Це потрібно вивчити та контролювати, щоб мінімізувати можливість забруднення сусідніх лунок. Використання автоматизованих робочих станцій ІФА рекомендується, коли кількість зразків, що перевіряються, перевищує 20-30 одиниць за пробіг.
7. Служба підтримки клієнтів ЛАБЮЕІ пропонує підтримку користувачеві в налаштуванні та перевірці приладів, що використовуються в поєднанні з набором, з метою забезпечення відповідності описаним вимогам. Також надається підтримка для встановлення нових інструментів, які будуть використовуватися з набором.

L. КОНТРОЛЬ ТА МАНІПУЛЯЦІЇ ДО ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ

1. Перевірте термін придатності набору, надрукований на зовнішній етикетці (коробка з набором). Не використовуйте, якщо термін придатності минув.
2. Переконайтеся, що рідкі компоненти не забруднені частинками або скупченнями, видимими неозброєним оком.
3. Переконайтеся, що Хромоген (ТМБ) безбарвний або блідо-блакитний, аспіруючи невеликий його об'єм стерильною прозорою пластиковою піпеткою.
4. Переконайтеся, що при транспортуванні не сталося поломки і не пролило рідини всередині коробки. Переконайтеся, що алюмінієвий мішок, що містить мікропланшет, не пробитий і не пошкоджений.
5. Розведіть весь вміст 20X концентрату Промивного Розчину, як описано вище.

6. Дайте всім іншим компонентам досягти кімнатної температури (близько 1 години), а потім обережно перемішайте на вортексі всі рідкі компоненти.
7. Встановіть інкубатор ІФА на +37 °C (°C) і підготуйте вошер ІФА, праймуючи його розведеним промивним розчином, відповідно до інструкцій виробника. Встановіть правильну кількість циклів промивки, як повідомляється в конкретному розділі.
8. Увімкніть зчитувач ІФА принаймні за 20 хвилин до операції зчитування.
9. Якщо ви використовуєте автоматизовану робочу станцію, увімкніть її, перевірте налаштування та обов'язково використовуйте правильний протокол аналізу.
10. Переконайтеся, що мікропіпетки встановлені на необхідний об'єм.
11. Перевірте, чи все інше обладнання доступне та готове до використання.
12. У разі проблем не продовжуйте подальше тестування та повідомте керівнику.

M. ПРОЦЕДУРА АНАЛІЗУ

Аналіз повинен проводитися відповідно до того, що повідомляється нижче, з обережністю, щоб підтримувати однаковий час інкубації для всіх зразків під час тестування.

Набір також може бути використаний для кількісного та якісного визначення.

M.1 КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ

1. Розведіть зразки 1:101 у відповідно визначеній пробірці для розведення (приклад: 1000 мкл (μl) Розчинника для зразків + 10 мкл (μl) зразка). Не розбавляйте Набір для калібрування, оскільки калібратори готові до використання. Ретельно перемішайте всі рідкі компоненти на вортексі, а потім дійте, як описано нижче.
2. Помістіть необхідну кількість лунок у тримач мікролунок. Залиште лунки в позиції A1 та B1 порожніми для операції бланкування.
3. Розведіть 100 мкл (μl) Калібраторів в дублях. Внесіть 100 мкл (μl) розведених зразків у відповідну лунку.
4. Інкубуйте мікропланшет протягом **60 хвилин при +37 °C (°C)**.

Важливе зауваження: Смужки слід герметизувати клейкою ущільнювальною фольгою, що постачається, лише тоді, коли тест проводиться вручну. Не накривайте смужки, використовуючи автоматичні прилади ІФА.

5. Промийте мікропланшет автоматичним вошером, як зазначено у розділі I.3.
6. Піпетуйте 100 мл (ml) Ферментного Кон'югату в кожен лунку, крім лунок A1+B1 для бланкування, і закрийте герметиком. Переконайтеся, що цей компонент червоного кольору розподілений у всіх лунках, крім A1 та B1.

Важливі примітки: Будьте обережні, щоб не торкатися внутрішньої поверхні лунок наконечником піпетки, заповненим Ферментним Кон'югатом. Можливе забруднення.

7. Інкубуйте мікропланшет протягом **60 хвилин при +37 °C (°C)**.
8. Промийте мікропланшет автоматичним вошером, як у кроці 5.
9. Піпетуйте 100 мкл (μl) суміші Хромоген/Субстрат у кожен лунку, включаючи бланк-лунки A1+B1. Потім інкубуйте мікропланшет протягом **20 хвилин при кімнатній температурі (18-24 °C (°C))**.

Важлива примітка: Не надавайте сильному прямому світлу, оскільки може створюватися високий фон.

10. Піпетуйте 100 мкл (μl) Сірчаної кислоти у всі лунки, використовуючи ту саму послідовність піпетування, що і на етапі 9, щоб зупинити ферментативну реакцію. Додавання кислоти перетворить колір позитивного контролю та позитивних зразків з блакитного на жовтий.
11. Виміряйте інтенсивність забарвлення розчину в кожній лунці, як описано в розділі I.5, за допомогою пристрою для зчитування мікропланшетів при 450 нм (nm) (зчитування) та при 620-630 нм (nm) (віднімання фону, обов'язкове), бланкуючи прилад в лунці A1 або B1 або в обидвох.

М2. ЯКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ

Якщо потрібно лише якісне визначення, виконайте дії, описані нижче:

- Розведіть зразки 1:101 у відповідно визначеній пробірці для розведення (приклад: 1000 мкл (µl) Розчинника для зразків + 10 мкл (µl) зразка). Не розбавляйте Набір для калібрування, оскільки калібратори готові до використання. Ретельно перемішайте всі рідкі компоненти на вортексі, а потім дійте, як описано нижче.
- Помістіть необхідну кількість лунок у тримач мікролунок. Залиште лунку в позиції А1 порожньою для операції бланкування.
- Розподіліть 100 мкл (µl) Калібратора 0 arb О/мл (U/ml) та Калібратора 5 arb О/мл (U/ml) в дублях, і Калібратора 100 arb О/мл (U/ml) в одному екземплярі. Внесіть 100 мкл (µl) розведених зразків в кожну відповідно визначену лунку.
- Інкубуйте мікропланшет протягом **60 хвилин при +37 °C (°C)**.

Важливе зауваження: Смужки слід герметизувати клейкою ущільнювальною фольгою, що постачається, лише тоді, коли тест проводиться вручну. Не накривайте смужки, використовуючи автоматичні прилади ІФА.

- Промийте мікропланшет автоматичним вошером, як зазначено у розділі І.3.
- Піпетуйте 100 мкл (ml) Ферментного Кон'югату в кожну лунку, крім лунки А1, і закрийте герметиком. Переконайтеся, що цей компонент червоного кольору розподілений у всіх лунках, крім А1.

Важливі примітки: Будьте обережні, щоб не торкатися внутрішньої поверхні лунок наконечником піпетки, заповненим Ферментним Кон'югатом. Можливе забруднення.

- Інкубуйте мікропланшет протягом **60 хвилин при + 37 °C (°C)**.
- Промийте мікропланшет автоматичним вошером, як у кроці 5.
- Піпетуйте 100 мкл (µl) суміші Хромоген/Субстрат у кожну лунку, включаючи бланк-лунку. Потім інкубуйте мікропланшет протягом **20 хвилин при кімнатній температурі (18-24 °C (°C))**.

Важлива примітка: Не піддавайте сильному прямому світлу, оскільки може створюватися високий фон.

- Піпетуйте 100 мкл (µl) Сірчаної кислоти у всі лунки, використовуючи ту саму послідовність піпетування, що і на етапі 9, щоб зупинити ферментативну реакцію. Додавання кислоти перетворить колір позитивного контролю та позитивних зразків з блакитного на жовтий.
- Виміряйте інтенсивність забарвлення розчину в кожній лунці, як описано в розділі І.5, за допомогою пристрою для зчитування мікропланшетів при 450 нм (nm) (зчитування) та при 620-630 нм (nm) (віднімання фону, обов'язкове), бланкуючи прилад в лунці А1.

Важливі зауваження:

- Переконайтеся, що на нижній частині мікролунок немає відбитків пальців перед зчитуванням. Це може призвести до хибнопозитивних результатів при зчитуванні.
- Зчитування повинно проводитися відразу після додавання Стоп-розчину, і в будь-якому разі не довше, ніж через 20 хвилин після його додавання. Може статися деяке самоокислення хромогену, що призводить до високого фону.

Н. СХЕМА АНАЛІЗУ

Метод	Операції
Калібратори	100 мкл (µl)
Зразки розведені 1:101	100 мкл (µl)
1-а інкубація	60 хв.
Температура	+37 °C (°C)
Промивання	5 циклів із 20 хв. замочування АБО 6 циклів без замочування
Ферментний кон'югат	100 мкл (µl)
2-а інкубація	60 хв.
Температура	+37 °C (°C)
Промивання	5 циклів із 20 хв. замочування АБО 6 циклів без замочування
ТМВ/Н ₂ О ₂	100 мкл (µl)
3-я інкубація	20 хв.
Температура	КТ
Сірчана кислота	100 мкл (µl)

Зчитування ОЩ	450 нм (nm)/620-630 нм (nm)
---------------	-----------------------------

Нижче наведено приклад схеми видачі для Кількісного аналізу:

		Мікропланшет											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	BLK	CAL4	S3										
B	BLK	CAL4	S4										
C	CAL1	CAL5	S5										
D	CAL1	CAL5	S6										
E	CAL2	CAL6	S7										
F	CAL2	CAL6	S8										
G	CAL3	S1	S9										
H	CAL3	S2	S10										

Легенда: BLK = Бланк CAL = Калібратор S = Зразок

Нижче наведено приклад схеми видачі для Якісного аналізу:

		Мікропланшет											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	BLK	S3	S11										
B	CAL1	S4	S12										
C	CAL1	S5	S13										
D	CAL2	S6	S14										
E	CAL2	S7	S15										
F	CAL6	S8	S16										
G	S1	S9	S17										
H	S2	S10	S18										

Легенда: BLK = Бланк CAL = Калібратор S = Зразок

О. ВНУТРІШНІЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Будь-коли, коли використовується набір, виконується контроль, щоб перевірити, чи відповідають заявленим характеристикам аналізу. Перевірте відповідність наступних даних:

Параметр	Вимоги
Бланк-лунка	< 0.100 Значення OD 450 нм (nm)
CAL1 0 arb О/мл (U/ml)	< 0.150 Середнього значення OD 450 нм (nm) після бланкування Коефіцієнт варіації < 30%
CAL2 5 arb О/мл (U/ml)	OD450 нм (nm) > OD 450 нм (nm) CAL1 + 0.100
CAL6 100 arb О/мл (U/ml)	OD 450 нм (nm) > 1.000

Якщо результати тесту відповідають вимогам, зазначеним вище, перейдіть до наступного розділу. Якщо це не так, не продовжуйте і виконайте наступні перевірки:

Проблема	Перевірити
Бланк-лунка > 0.100 OD 450 нм (nm)	1. що під час аналізу розчин Хромоген/Субстрат не забруднився.
CAL1 0 arb О/мл (U/ml) > 0.150 OD 450 нм (nm) після бланкування Коефіцієнт варіації > 30%	1. що процедура промивання та налаштування вошера підтверджені у попередньому кваліфікаційному дослідженні; 2. що був використаний належний миючий розчин і перед використанням вошера був ним праймований; 3. що в процедурі аналізу не було допущено жодної помилки (внесення позитивного калібратора замість негативного); 4. що не відбулося жодного забруднення негативного калібратора або його лунки через позитивні зразки, розливи або ферментний кон'югат; 5. що мікропіпетки не були забруднені позитивними зразками або ферментним кон'югатом; 6. що голки вошера не були заблоковані або частково перекриті.
CAL 2 5 arb О/мл (U/ml) OD 450 нм (nm) < OD 450 нм (nm) CAL1 + 0.100	1. що процедура була правильно виконана; 2. що при внесенні не було зроблено жодної помилки (напр.: внесено неправильний калібратор); 3. що процедура промивання та налаштування вошера підтверджені у

	попередньому кваліфікаційному дослідженні; 4. що зовнішнє забруднення калібратора не відбулося.
CAL 6 100 arb O/мл (U/ml) < 1.000 OD 450 нм (nm)	1. що процедура була правильно виконана; 2. що при внесенні не було зроблено жодної помилки (напр.: внесено неправильний калібратор); 3. що процедура промивання та налаштування вошера підтверджені у попередньому кваліфікаційному дослідженні; 4. що зовнішнє забруднення калібратора не відбулося.

Якщо виникла якась із зазначених вище проблем, повідомте про проблему керівнику для подальших дій.

Важлива примітка:

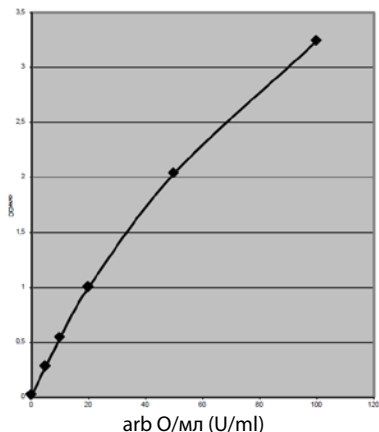
Аналіз слід проводити, як і на етапі читання, описаному в розділі М, пункт 11.

Р. РЕЗУЛЬТАТИ

Р.1 Кількісний метод

Якщо випробування виявилось дійсним, використовуйте для кількісного методу затверджену програму підбору кривих, щоб побудувати калібрувальну криву зі значень, отриманих при зчитуванні при 450 нм (nm) (пропонується інтерполяція з 4 параметрами). Потім на калібрувальній кривій обчисліть концентрацію антитіл IgG проти *S.pneumoniae* у зразках.

Приклад кривої калібрування наведено нижче.



Важлива примітка:

Не використовуйте калібрувальну криву, наведену вище, для розрахунків.

Р.2 Якісний метод

У якісному методі обчисліть середні значення OD 450 нм (nm) для Калібраторів 0 і 5 arb O/мл (U/ml), а потім перевірте, чи аналіз є дійсним.

Приклад розрахунку (дані, отримані на етапі читання, описаному в розділі М, пункт 11).

Примітка: Наведені нижче дані не можна використовувати замість отриманих користувачем реальних цифр.

Калібратор 0 arb O/мл (U/ml):	0.020 - 0.024 OD 450 нм (nm)
Середнє значення:	0.022 OD 450 нм (nm)
Нижче 0.150	- прийнято
Калібратор 5 arb O/мл (U/ml):	0.250 - 0.270 OD 450 нм (nm)
Середнє значення:	0.260 OD 450 нм (nm)
Вище, ніж Cal 0 + 0.100	- Прийнято
Калібратор 100 arb O/мл (U/ml):	2.045 OD 450 нм (nm)
Вище 1/000	- прийнято

OD 450 нм (nm)/620-630 нм (nm) Калібратора 5 arb O/мл (U/ml) вважається значенням cut-off (або Co) системи. Співвідношення між значенням OD 450 нм (nm)/620-630 нм (nm) зразка та OD 450 нм (nm)/620-630 нм (nm) калібратора 5 arb O/мл (U/ml) (або S/Co) може надати напівкількісну оцінку вмісту специфічних анти-*S.pneumoniae* у зразку.

Q. ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Зразки з концентрацією, нижчою за 5 arb O/мл (U/ml), вважаються негативними щодо антитіл IgG проти *S.pneumoniae*.

Зразки з концентрацією, що перевищує 5 arb O/мл (U/ml), вважаються позитивними щодо антитіл IgG проти *S.pneumoniae*.

Важливі примітки:

1. Одних результатів цього тесту недостатньо, щоб поставити чіткий діагноз інфекції *Chlamydia pneumoniae*. Необхідно провести інші діагностичні тести (наприклад, ПЛР).
2. Інтерпретація результатів повинна здійснюватися під наглядом відповідального лабораторії, щоб зменшити ризик помилок та неправильного тлумачення.
3. Коли результати тесту передаються з лабораторії до іншого закладу, слід звернути увагу, щоб уникнути помилкової передачі даних.
4. Діагноз повинен проводити і передавати пацієнту відповідний кваліфікований лікар.

R. РОБОЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Оцінка показників була проведена на панелях позитивних і негативних зразків з посиланням на референсний набір з маркуванням CE.

1. Межа виявлення

Європейське співтовариство не визначило жодного міжнародного стандарту для виявлення антитіл IgG до *S.pneumoniae*. За його відсутності був визначений внутрішній стандарт, отриманий від пацієнтів з анамнезом перенесеної інфекції в минулому, для забезпечення пристроєм з постійною та високою чутливістю.

2. Діагностична Чутливість та Специфічність

Діагностичні показники оцінювались на зразках, наданих двома зовнішніми центрами, з чудовим досвідом діагностики інфекційних захворювань.

Діагностичну чутливість вивчали на більш ніж 100 зразках, позитивних за референсним набором. Позитивні зразки були зібрані у пацієнтів з клінічною історією інфекції *Chlamydia pneumoniae*.

Діагностична специфічність була визначена на панелях з більш ніж 100 негативних зразків від нормальних осіб та донорів крові, класифікованих як негативні за референсним набором, включаючи потенційно інтерферуючі зразки.

Для визначення специфічності використовували як плазму, отриману за допомогою різних стандартних методів приготування (цитрат, EDTA та гепарин), так і сироватки. Жодної хибної реакційної здатності через метод приготування зразків не спостерігалось.

Заморожені зразки також випробували, щоб перевірити, чи заморожування зразків не впливає на результати випробування.

На чистих і вільних від частинок зразках інтерференцій не спостерігалось.

Тестували потенційно інтерферуючі зразки (вагітність, гемолізовані, ліпемічні, РФ+).

Перехресної реакції не спостерігалось.

Оцінка ефективності надала такі значення:

Чутливість	≥ 98 %
Специфічність	≥ 98 %

3. Точність

Було розраховано на трьох зразках, негативному, низькопозитивному та позитивному, досліджених у 16 повторях у трьох окремих пробігах в трьох лотах. Результати повідомляються наступним чином:

LUA-CPG.CE: Лот P1

Калібратор 0 arb O/мл (U/ml) (N = 16)

Середні значення	1-й пробіг	2-й пробіг	3-й пробіг	Середнє значення
OD 450 нм (nm)	0.081	0.091	0.088	0.087
Стандартне відхилення	0.006	0.008	0.007	0.007
CV %	7.1	9.4	7.9	8.1

Калібратор 5 arb O/мл (U/ml) (N = 16)

Середні значення	1-й пробіг	2-й пробіг	3-й пробіг	Середнє значення
OD 450 нм (nm)	0.382	0.386	0.387	0.385
Стандартне відхилення	0.013	0.012	0.011	0.012
CV %	3.3	3.1	2.8	3.1

Калібратор 50 arb O/мл (U/ml) (N = 16)

Середні значення	1-й пробіг	2-й пробіг	3-й пробіг	Середнє значення
OD 450 нм (nm)	1.689	1.703	1.689	1.694
Стандартне відхилення	0.035	0.024	0.026	0.028
CV %	2.1	1.4	1.5	1.7

LUA-CPG.CE: Лот P2**Калібратор 0 arb O/мл (U/ml) (N = 16)**

Середні значення	1-й пробіг	2-й пробіг	3-й пробіг	Середнє значення
OD 450 нм (nm)	0.088	0.088	0.091	0.089
Стандартне відхилення	0.009	0.007	0.008	0.008
CV %	10.0	8.2	8.3	8.8

Калібратор 5 arb O/мл (U/ml) (N = 16)

Середні значення	1-й пробіг	2-й пробіг	3-й пробіг	Середнє значення
OD 450 нм (nm)	0.389	0.390	0.392	0.390
Стандартне відхилення	0.012	0.010	0.011	0.011
CV %	3.1	2.7	2.5	2.7

Калібратор 50 arb O/мл (U/ml) (N = 16)

Середні значення	1-й пробіг	2-й пробіг	3-й пробіг	Середнє значення
OD 450 нм (nm)	1.706	1.694	1.696	1.699
Стандартне відхилення	0.048	0.025	0.020	0.031
CV %	2.8	1.5	1.2	1.8

LUA-CPG.CE: Лот P3**Калібратор 0 arb O/мл (U/ml) (N = 16)**

Середні значення	1-й пробіг	2-й пробіг	3-й пробіг	Середнє значення
OD 450 нм (nm)	0.091	0.092	0.094	0.092
Стандартне відхилення	0.008	0.008	0.007	0.008
CV %	8.6	8.9	7.1	8.2

Калібратор 5 arb O/мл (U/ml) (N = 16)

Середні значення	1-й пробіг	2-й пробіг	3-й пробіг	Середнє значення
OD 450 нм (nm)	0.397	0.396	0.399	0.397
Стандартне відхилення	0.011	0.011	0.014	0.012
CV %	2.9	2.7	3.4	3.0

Калібратор 50 arb O/мл (U/ml) (N = 16)

Середні значення	1-й пробіг	2-й пробіг	3-й пробіг	Середнє значення
OD 450 нм (nm)	1.757	1.759	1.770	1.762
Стандартне відхилення	0.048	0.043	0.039	0.043
CV %	2.7	2.4	2.2	2.5

Змінність, наведена у таблицях вище, не призвела до неправильної класифікації зразків.

4. Достовірність

Достовірність аналізу перевіряли тестами на розведення та відновлення. Будь-який «хук-ефект», недооцінка якого, ймовірно, відбудеться при застосуванні високих доз аналіту, був виключений.

Важлива примітка:

Дані про продуктивність були отримані на етапі читання, описаному в розділі M, пункт 11.

S. ОБМЕЖЕННЯ

Бактеріальне забруднення або інактивація зразка теплом можуть вплинути на значення поглинання зразків з подальшою зміною рівня аналіту.

Заморожені зразки, що містять частинки фібрину або агрегати, можуть дати хибні результати.

Цей тест підходить тільки для випробування одиночних зразків, а не пулованих.

Діагноз інфекційного захворювання не слід встановлювати на основі єдиного результату тесту. Слід враховувати історію хвороби пацієнта, симптоматику та інші діагностичні дані.

Хибно позитивний був оцінений як менше 2% нормальної популяції.

За допомогою аналізу антигенів аналіз може виявити певну перехресну реакцію з іншими організмами родини Chlamydia (наприклад: C.trachomatis).

Вся продукція IVD, вироблена компанією, перебуває під контролем сертифікованої Системи управління якістю, схваленої Уповноваженим органом з оцінки відповідності. Кожна партія проходить контроль якості та випускається на ринок лише за умови відповідності технічним регламентам та критеріям прийнятності.

**ВИРОБНИК:**

ТОВ «ЛАБЮЕІ»

Україна, 76018

м. Івано-Франківськ, вул. Петлюри, 25

Моб.: +38 (067) 000-20-22

E-mail: info@labua.com.ua



UA.TR.116